ભૂગોળ વિદ્યા.

(માધ્યમિક શાળાઓ માટે)

ભાગ ૨જો.

(અંગ્રેજી પાંચમા ધોરણ માટે)

રચી પ્રસિદ્ધ કર્ત્તા,

આત્મારામ મોતીરામ દીવાનજી, બી. એ.,

પર્સનલ ઍસિસ્ટન્ટ ટુ ધી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેક્ટર-ઉત્તર ભાગ-અમદાવાદ.

કિંમત ૦-૬-૦.

HIGH SCHOOL GEOGRAPHY.

PART II.

(*For Standard V.*)

BY

A. M. DIWANJI, B. A.,
(Bombay Educational Service).

ભૂગોળ વિદ્યા.

(માધ્યમિક શાળાઓ માટે)

ભાગ ૨ જો.

(અંગ્રેજી પાંચમાં ધોરણ માટે)

રચી પ્રસિદ્ધ કર્ત્તા,
આત્મારામ મોતીરામ દીવાનજી, બી. એ.,
પર્સનલ આસિસ્ટંટ ટુ ધી એજ્યુકેશનલ ઇન્સ્પેકટર-ઉત્તર વિભાગ

પહેલી આવૃત્તિ. નકલ ૨,૦૦૦.

સોલ એજન્ટ,
મેસર્સ કરસનદાસ નારણદાસ એન્ડ સન્સ,
નાણાવટ, સુરત.

ઈ. સ. ૧૯૨૪.

કિંમત રૂા. ૦-૬-૦.

Printed by Thakordas Mansing at the "SURAT CITY" Printing Press,
near Chouta Bridge,—SURAT.

પ્રસ્તાવના.

પાંચ વર્ષ થયાં માધ્યમિક નિશાળો માટે સરકારે ભૂગોળનાં ધોરણ પસાર કરેલાં છે પણ તે ધોરણને અનુકૂળ એક પણ ચોપડી પ્રસિદ્ધ થયેલી નથી. આથી શિક્ષકો અને શિષ્યોને ઘણી અઘવડ પડતી હતી. વળી યુરોપના મહાન વિગ્રહને લીધે યુરોપખંડ, આફ્રિકા તથા આસ્ટ્રેલિઆની ભૂગોળ બદલાઈ ગયેલી છે. ઇ. સ. ૧૯૨૨ સુધી જે રાજદ્વારી ફેરફારો થયલા છે તે પણ ચોપડીઓમાં નહોતા. આ ગ્રંથકર્ત્તાએ તેટલા માટે પ્રયાસ કરી પાંચે ધોરણને અનુસરતા ભાગો તૈયાર કરી છપાવ્યા છે. તેમાંનો આ છેલ્લો ભાગ છે.

આ આવૃત્તિમાં વધારે ચિત્રો તથા નકશા આપેલા નથી. ગ્રંથકર્ત્તા પોતાના કેટલા વર્ષના અનુભવથી આમાંની ખામીઓ જાણે છે અને જલદીથી શિષ્યને બનતી મદદ આપવાના હેતુથી બીજી આવૃતિમાં વધારે ચિત્રો અને નકશા આપશે.

શિક્ષકોએ ભૂગોળનો વિષય શિક્ષણ આપતી વખતે રસિક કરવો અને તે માટે તેમણે બીજાં પુસ્તકોમાંથી વિશેષ જ્ઞાન મેળવી તૈયાર થઈ વર્ગમાં જવું. શિક્ષકે દેશની સ્થિતિનો આધાર કુદરતી કારણો પર છે. તે બાબત પર વિદ્યાર્થીઓનું ધ્યાન ખાસ ખેંચવું અને દરેક બાબતનો કુદરતી બંધારણ સાથે સંબંધ બતાવવો. આમાં જે આંકડા આપેલા છે તે સરખાવવાને માટે છે, ગોખાવવાના નથી.

અમદાવાદ,
તા. ૧૨-૩-૨૩

આ. મો. દીવાનજી

Details for study in Std. V.

The world:—Seasonal changes of temperature and pressure; the wind systems & ocean currents.

Portions of the world in outline:—The British Isles—Important natural and manufactured products; exports, and the countries with which trade is carried on.

India or British possessions in detail:—British possessions in the world (excluding India)—Broad physical features, political divisions; important towns; peoples and their occupations.

General:—The Solar system; gravity; the Earth's revolution round the sun; the astronomical seasons; the moon & her phases; the planets and the principal constellations.

Observation work:—Observation work in connection with the above.

Practical work:—Measurement of time. The Sundial; local time, Greenwich time; filling in particulars learnt in outline maps of British Isles and Possessions.

ભૂગોળવિદ્યા

ભાગ બીજો.

(અંગ્રેજી પાંચમા ધોરણ માટે.)

તમે ચાર ધોરણમાં પ્રાકૃતિક ભૂગોળ તથા પૃથ્વીની ભૂગોળ શીખી ગયા. આ ધોરણમાં ખાસ બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની ભૂગોળ અને ખગોળનો કેટલોક વિષય તમારે શીખવાનો છે.

હવાનું ઉષ્ણતામાન અને દબાણઃ—ઋતુના પ્રમાણમાં હવાના ઉષ્ણતામાન અને દબાણમાં ફેરફાર થાય છે. પૃથ્વીના ધરી પર ફરવાના માર્ગની સપાટીને **વિષુવવૃત્તની સપાટી** અને પૃથ્વીના સૂર્યની આસપાસ ફરવાના માર્ગની સપાટીને **ક્રાંતિવૃતની સપાટી** કહે છે. એ બંને સપાટીઓ એક સીધી લીટીમાં નથી, તેમજ કાટખૂણે પણ નથી. જો બંને એક સીધી લીટીમાં હોત તો પૃથ્વી પર આખું વર્ષ દરેક જગા પર રાત અને દિવસ સરખા હોત. જો બંને સપાટી એક બીજાને કાટખૂણે હોત એટલે પૃથ્વીની ધરી ક્રાંતિવૃતની સપાટીને સમાંતર હોત તો એક દિવસ આખા ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ૨૪ કલાકનો દહાડો થાત, પણ આપણે તેમ પણ જોતા નથી. જ્યારે બંને સપાટીઓ એક સીધી લીટીમાં નથી અને બંને કાટખૂણે પણ નથી તો બંને કાટખૂણેથી નાને ખૂણે હોવી જોઈએ અને તે ૨૩½° અંશનો ખૂણો છે અને પૃથ્વીની ધરી અને ક્રાંતિવૃતની સપાટી એ બેની વચ્ચે ૬૬½°નો ખૂણો થાય છે.

પૃથ્વી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરતી વખતે પોતાની ધરી એકજ દિશામાં રાખી ફરે છે. તેથીજ કોઈ વખતે પૃથ્વીની ધરી સૂર્ય તરફ નમેલી અને કોઈ વખત દૂર હોય છે. આજ કારણને લીધે રાત દિવસની લંબાઈમાં ફેર પડે છે અને ઉષ્ણતામાનમાં પણ ફેર પડે છે. વળી શિઆળામાં સૂર્ય અસ્ત

થાય છે કે તરતજ રાત પડે છે અને રાત અને સૂર્યોદય વચ્ચે કંઈ પણ વખતનો ફેર હોતો નથી. શિઆળામાં સાંઝે લોકો સૂર્યાસ્તની સાથેજ દીવા કરે છે. ઉનાળામાં સૂર્યાસ્ત થયા પછી કલાકેક સુધી અજવાળું રહે છે અને સવારે પણ સૂર્યોદય અગાઉ કલાકેક અજવાળું રહે છે. ઈંગ્લાંડમાં ૨૧મી જુને સવારે ક. ૩–૪૪ મિનિટે સૂર્યનો ઉદય થાય છે અને સાંઝે ક. ૮–૧૮ મિનિટે સૂર્યનો અસ્ત થાય છે. સૂર્ય અસ્ત થયા પછી કલાકેક સુધી પ્રકાશ રહે છે, એટલે ક. ૯–૧૮ સુધી દહાડો રહે છે. શિઆળામાં ઈંગ્લાંડમાં ૩૧મી ડિસેમ્બરે સૂર્યનો ઉદય સવારે ક. ૮–૮ મિનિટે અને સૂર્યાસ્ત ક. ૩–૫૮ મિનિટે થાય છે.

આ પ્રમાણે સૂર્યની ગરમીમાં ફેરફાર પડે છે તેથી હવાના ઉષ્ણતામાનમાં ફેર પડે છે. સૂર્યનાં કિરણ જ્યાં સીધાં પડે છે ત્યાં ઉષ્ણતામાન વધારે હોય છે અને જ્યાં ત્રાંસાં પડે છે ત્યાં ઉષ્ણતામાન ઓછું હોય છે. આ નિયમ ઉપરથી દરેક ઋતુમાં દરેક જગ્યાનું ઉષ્ણતામાન ઓછું વધતું હોય છે.

સૂર્યનાં કિરણ વિષુવવૃતની ઉત્તરમાં અને દક્ષિણમાં ૨૩$\frac{1}{2}$° અંશ સુધી સીધાં પડે છે અને પછી ત્રાંસા પડે છે તેથી ઉષ્ણકટિબંધમાં સૂર્યની ગરમી વધારે છે. પછીના ભાગોમાં કિરણો ત્રાંસા પડે છે, અને ધ્રુવ ઉપર તો સૂર્ય ક્ષિતિજ ઉપર હોય છે તેથી ત્યાંના કિરણમાં અહીંના સવારનાં કિરણની માફક ગરમી હોતી નથી. ઉનાળામાં ઉષ્ણતામાન વધારે અને જેમ ઉત્તરમાં અને દક્ષિણમાં જઈએ તેમ ઉષ્ણતામાન ઓછું. શિઆળામાં આપણા ગોળાર્ધમાં સૂર્યનાં કિરણ ત્રાંસા તેથી ટાઢ પડે છે, અને જેમ ઉત્તરમાં જઈએ તેમ ઠંડી વધારે પડે છે. તે વખતે સૂર્ય મકરવૃત ઉપર હોય છે, તેથી દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્યનાં કિરણ સીધાં અને તેથી ત્યાં તાપ પડે છે અને ઉષ્ણતામાન વધારે હોય છે. તે વખતે જેમ દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ જઈએ તેમ ઉષ્ણતામાન ઓછું થતું જાય છે.

હવાનું દબાણ અને ઉષ્ણતામાન, પાણીની વરાળ અને ઉંચાઈ પર આધાર રાખે છે. શિઆળામાં હવા ઘટ્ટ હોય છે અને ચોમાસા કરતાં તેમાં પાણીની વરાળ ઓછી હોય છે તેથી હવાનું દબાણ વધારે હોય છે.

ઉનાળામાં સૂર્યની ગરમીને લીધે હવા ફૂલી પાતળી થાય છે તેથી હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે અને ચોમાસામાં પાણીની વરાળને લીધે દબાણ ઓછું અને તેથી પારો બૅરોમીટરમાં નીચે ઉતરેલો હોય છે.

પવનોઃ—ત્રીજા ધોરણમાં તમે પવન વિષે શીખી ગયા છો. વાતાવરણ જો બધે ઠેકાણે સરખી ગરમીવાળું કે સરખા દબાણવાળું હોત અગર તેને કંઈ હરકત ન થતી હોત તો તળાવના પાણીની માફક સ્થિર પડયું રહેત અને હાલતું ચાલતું એટલે પવનરૂપે આપણને લાગત નહિ. પણ મહાસાગરનું પાણી ગરમી વગેરેનાં કારણોથી સ્થિર રહી શકતું નથી તેમ વાતાવરણ પણ સ્થિર રહી શકતું નથી. વાતાવરણનું સરખું દબાણ દેખાડનારી લીટીઓ એકજ નિયમ પ્રમાણે માલુમ પડતી નથી. હવા સુકી હોય પણ ગરમ થાય તો દબાણ ઘટી જાય છે. પાણીની વરાળ પવનથી હલકી છે તેથી તેનું પ્રમાણ હવામાં વધારે હોય તો પણ દબાણ ઓછું થાય છે. તાપથી હવા પાતળી થાય તેમજ પૃથ્વી ઉપરનો ભેજ વરાળરૂપે તેમાં વધારે ભળે તેથી તે હવા ઉંચે જતી રહે અને તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે. મુખ્ય નિયમ એ છે કે **ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશ તરફ વધારે દબાણવાળા પ્રદેશ તરફથી પવનની લહેરો આવે છે.** જેવી રીતે પાણી એક સપાટીએ રહે છે એટલે જ્યાં ઓછું હોય છે ત્યાં વધારે પાણીવાળી જગામાંથી પાણી આવે છે, તેમ હવા પણ જ્યાં વધારે દબાણ હોય છે ત્યાંથી ઓછા દબાણવાળી જગાએ આવે છે.

પવનો ત્રણ પ્રકારના છે—(૧) **હમેશના જાથુક,** (૨) **મોસમી** અને (૩) **કોઈ વખતે ફુંકાતા તોફાની.**

જાથુકના વ્યાપારી પવનોઃ—વિષુવવૃતની આસપાસ હવા સૂર્યના તાપથી ગરમ થાય છે તેમ ત્યાં પાણીની વરાળ પણ પુષ્કળ હોય છે તેથી ત્યાંની હવા ઉંચે ચઢે છે અને ત્યાં હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે. આ ઓછા દબાણવાળી જગા ઉપર વધારે દબાણવાળી જગામાંથી પવન આવે છે. પૃથ્વી પર વિષુવવૃત અને બે ધ્રુવની પડોશમાં ઓછા દબાણવાળી જગાઓ છે અને કર્ક અને મકરવૃત નજદીક ૩૦° અક્ષાંશ પર વધારે દબાણની જગા

છે. ૩૦° અક્ષાંશ પરથી દક્ષિણ તરફ ફુંકાતા પવનો **વ્યાપારવાયુ** કહેવાય છે. જો પૃથ્વી સ્થિર હોત તો આ વ્યાપારવાયુની ગતિ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ દક્ષિણ તરફ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં શુદ્ધ ઉત્તર તરફ હોત પણ પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ ધરી પર ફરવાને લીધે તેની દિશા બદલાએલી દેખાય છે. વિષુવવૃત ઉપર પૃથ્વીની ગતિ વધારે છે અને જેમ ઉત્તરમાં અથવા દક્ષિણમાં જઈએ તેમ ગતિ ઓછી હોય છે, આ કારણને લીધે વિષુવવૃતથી ઉત્તરમાં જે પવન જાય છે તે પવન ઓછી ગતિવાળા પ્રદેશમાં પશ્ચિમમાંથી આવતો લાગે છે અને ઉત્તરમાંથી વધારે ગતિવાળા પ્રદેશમાં તે પવન પૂર્વમાંથી આવતો લાગે છે. પૃથ્વીના ધરી પર ફરવાને લીધે એવું જોર ઉત્પન્ન થાય છે કે પૃથ્વીની સપાટી પર પદાર્થ ગમે તે દિશામાં જતો હોય તો તે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં જમણી તરફ જાય છે અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ડાબી તરફ જાય છે. આ નિયમને લીધે વિષુવવૃત તરફના ભાગવાળાને તે પવન ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઈશાન તરફથી અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં અગ્નિ ખુણા તરફથી આવતા જણાય છે. ખરેખરા વિષુવવૃત ઉપર અને તેની નજીક હવાનો શાન્ત પ્રદેશ છે.

વિષુવવૃત ઉપરનો ગરમ અને ભેજવાળો પવન જે ઉંચો ચઢે છે તે ઉત્તર તરફ જતાં જતાં ઠંડો પડતો જાય છે અને ઘટ્ટ થઈ નીચે લગભગ ૩૦° અક્ષાંશ પર ઉતરે છે. આ પ્રદેશ પર દબાણ વધારે છે અને એ પવન પાછો વિષુવવૃત તરફ ઈશાની વ્યાપારવાયુ તરીકે વાય છે.

તેથી વ્યાપારવાયુ પવનોના પ્રવાહો છેક ૩૦° અક્ષાંશથી ઉત્પન્ન થાય છે અને ધીમે ધીમે તેની ગતિ વધે છે પણ છેક આગળ વિષુવવૃત્ત પાસે જતાં તે ગરમ અને ભેજવાળા થઈ આસપાસની હવાના જેવાજ થઈ જાય છે. માટે વિષુવવૃત્ત આગળ પહોંચતાં તેની ગતિ મંદ થાય છે અને વિષુવવૃત્તની આસપાસ થોડે દૂર સુધી તો બધીજ હવા સરખા અને ઓછા દબાણવાળી હોવાથી તે શાંત રહે છે. આવા શાંત અને ઓછા દબાણવાળા પ્રદેશમાં વરસાદ પુષ્કળ થાય છે.

૩૦° અક્ષાંશની આસપાસ શાંત પ્રદેશ છે પણ તેની ઉત્તરનો ઓછા દબાણનો પ્રદેશ છે તેથી અહીંથી પવનો ઉત્તર તરફ જાય છે પણ ઉપલા નિયમ પ્રમાણે સીધા ઉત્તરમાં ન જતાં તે નૈર્ઋત્યમાંથી આવતાં દેખાય છે અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વાયવ્ય તરફથી આવતા દેખાય છે. આ **વિરૂદ્ધ વ્યાપાર**વાયુના પ્રવાહો કહેવાય છે.

સતત પ્રવાહવાળા પવનો પાણીના વિશાળ પ્રદેશ ઉપર જેવા નિયમિત રીતે વાય છે, તેવા જમીનના વિશાળ પ્રદેશમાં વાતા નથી કારણકે જમીન ઉપરના જુદા જુદા ભાગોની જુદી જુદી ગરમીને લીધે તેમના કાયમ પ્રવાહમાં ભંગ થાય છે. આટ્લાંટિક અને પાસિફિક મહાસાગરમાં તેમજ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વ્યાપારવાયુ ઉપર વહાણવટીઓ પુરો આધાર રાખી શકે છે. પણ આ વાયુ હિંદી મહાસાગરના આસપાસના પ્રદેશોમાં સતત રહી શકતો નથી. આ **વેપારને મદદ કરનારા** છે તેથી એ **વ્યાપારવાયુ** કહેવાય છે. વ્યાપારવાયુ વિષુવવૃત્ત તરફ વાય છે અને વિરૂદ્ધ વ્યાપારવાયુ ધ્રુવ તરફ વાય છે. વ્યાપારવાયુ ઠંડા પ્રદેશમાંથી ગરમ પ્રદેશ તરફ વાય છે તેથી ઠંડા પ્રવાહ છે અને વિરૂદ્ધ વ્યાપારવાયુ ગરમ પ્રદેશમાંથી ઠંડા પ્રદેશ તરફ જતાં હોવાથી ગરમ છે. આ પવનોમાં ભેજ રહેતો નથી તેથી વરસાદ થતો નથી. વ્યાપારવાયુ નિયમિત છે અને વિરૂદ્ધ વ્યાપારવાયુ તોફાની છે.

હિંદી મહાસાગરની આસપાસ બહોળી જમીનનો વિસ્તાર છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય છે, ત્યારે એશિઆ ખંડની જમીન તપીને પવનને પાતળો અને હલકો કરી નાંખે છે. એથી ઉનાળો બેસે છે કે તરતજ સતત ચાલતા પવનની દિશા બદલાઈને અવળી થઈ જાય છે.

મે-જુનમાં ખંડ ઉપરની હવા પાતળી થઈ ઉંચે જાય છે તેથી હિંદી મહાસાગર ઉપરનો પુષ્કળ ભેજ અર્થાત વાદળાંવાળો પવન તેની જગા પૂરવાને ઉત્તર તરફ જાય છે. તે પવન મૂળ વિષુવવૃત ઉપરનો હોવથી પૂર્વ તરફ વિશેષ ગતિ હોય છે તેથી કિનારા પરના માણસોને તે નૈઋત્ય તરફથી આવતો લાગે છે. હિંદુસ્તાન, બ્રહ્મદેશ, હિંદીચીન અને મલય દ્વીપો એ બધા પ્રદેશોમાં આવી જાતના પવનો ઉનાળામાં (એપ્રિલથી ઑક્ટોબર સુધી) વાઈને વરસાદ અને તોફાનો લાવે છે. સૂર્ય દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જાય છે એટલે પાછો જમીન ઉપરનો વાયુ ઠંડો થાય છે અને અસલ નિયમિત સ્થિતિવાળો અને સતત પ્રવાહવાળો વ્યાપારવાયુ પાછો ઇશાન તરફથી વાય છે તે નવેમ્બરથી માર્ચ સુધી ચાલે છે. આવા મોસમમાં ફુંકાતા પવનોને મોસમી પવનો (મોન્સૂન) કહે છે. આવા મોસમી પવનો આસ્ટ્રેલિઆ અને આફ્રિકાના કિનારાના અમુક ભાગમાં પણ વાય છે. આપણે ત્યાં શિઆળો હોય અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય જાય ત્યારે આસ્ટ્રેલિઆની જમીન તપે છે અને વાયવ્ય કિનારા તરફથી આવો મોસમી પવન આવે છે અને વરસાદ લાવે છે. એજ કારણથી આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા પર ઇશાનમાંથી મોસમી પવનો આવે છે.

સૂર્યના ઉત્તર અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં આવવાને લીધે ૨૫° અને ૩૫° અક્ષાંશમાં ઉત્તરમાં અને દક્ષિણમાં શિઆળામાં વરસાદ પડે છે,

પશ્ચિમના પવનો જે પ્રદેશમાં વાય છે તેમાં તો બારેમાસ વરસાદ પડે છે.

વંટોળીઆ (સાઇક્લોન):—કોઈ વખતે કોઈ અમુક જગામાં હવાનું દબાણ એકદમ ઓછું થઈ જવાથી, ગરમ થએલો ને વરાળવાળો પવન ઉંચો ચઢી જવાથી, ચારે તરફથી તેની જગા પૂરવાને બીજો પવન આવે છે અને ચારે તરફથી એક દિશા તરફ પવનનું જોર થવાથી તે ભમરડાની માફક ગોળ ફરતો ફરતો ઘણે દૂર સુધી ચાલ્યો જાય છે અને રેતી અને બીજા હલકા પદાર્થોને પણ ફેરવતો ફેરવતો સાથે ઘસડી જાય છે અને આ રેતીનો ફરતા સ્તંભ જેવો આકાર દેખાય છે. તેનું કોઈ કોઈવાર એવું જોર હોય છે કે જે જે તેના સપાટામાં આવે તેને નુકસાન કરે છે.

એને **વંટોળીઆ** (સાઇક્લોન) કહે છે. આવા પવનો કેન્દ્રગામી કહેવાય છે. (કેન્દ્ર=મધ્યબિંદુ. કેન્દ્રગામી=મધ્યબિંદુ તરફ જનાર). આવા કોઈ કોઈ વંટોળીઆનો વ્યાસ ૩૦૦થી ૪૦૦ માઇલ હોય છે. અમેરિકામાં એવા તોફાનો **ટૉર્નેડો** નામે ઓળખાય છે. વેસ્ટ ઇંડિઝમાં એવા તોફાનો **હરીકેઈન** નામે ઓળખાય છે અને ચીનાઈ સમુદ્રમાં તે **ટાઈફૂન** નામે ઓળખાય છે. એવા વંટોળીઆ વખતે ઝાડો મૂળથી ઉખડી પડે છે, ઘરોનાં છાપરાં ઉડી જાય છે અને કેટલીક વખતે વરસાદ પણ પુષ્કળ પડે છે. રસ્તામાંના આદમીઓને તે વખતે નુકસાન થાય છે. ઇ. સ. ૧૯૦૫માં અમદાવાદ શહેર ઉપરથી એવું તોફાન પસાર થયું હતું. તે વખતે ૨૪ કલાકમાં ૨૫થી ૨૬ ઇંચ વરસાદ પડયો હતો અને ઘણાં ઘર બેસી ગયા હતા. દરીઆ ઉપર આવાં તોફાનોમાં ગળણી આકારના વાદળાં નીચે ઉતરે છે અને પાણી ખેંચી લછે જેથી પાણીના ફુવારા (વૉટર સ્પાઉટ) જેવો આકાર દેખાય છે. આ પવનો ઉંચા ચઢવાથી ઠંડી હવામાં તેનો ભેજ ઘટ્ટ થાય છે અને વરસાદ પડે છે. વંટોળીઓ એકજ જગાએ સ્થાયી હોતો નથી અને જોર પુરૂં થાય ત્યાં સુધી આગળ વધ્યો જાય છે અને તેથી વાયુશાસ્ત્રીઓ પહેલેથી ખબર આપી શકે છે કે વંટોળીઓ આવે છે અને વહાણોને ખબર આપવાને વંટોળીઆની નિશાની બતાવનારો વાવટો બંદર પર ચઢાવવામાં આવે છે.

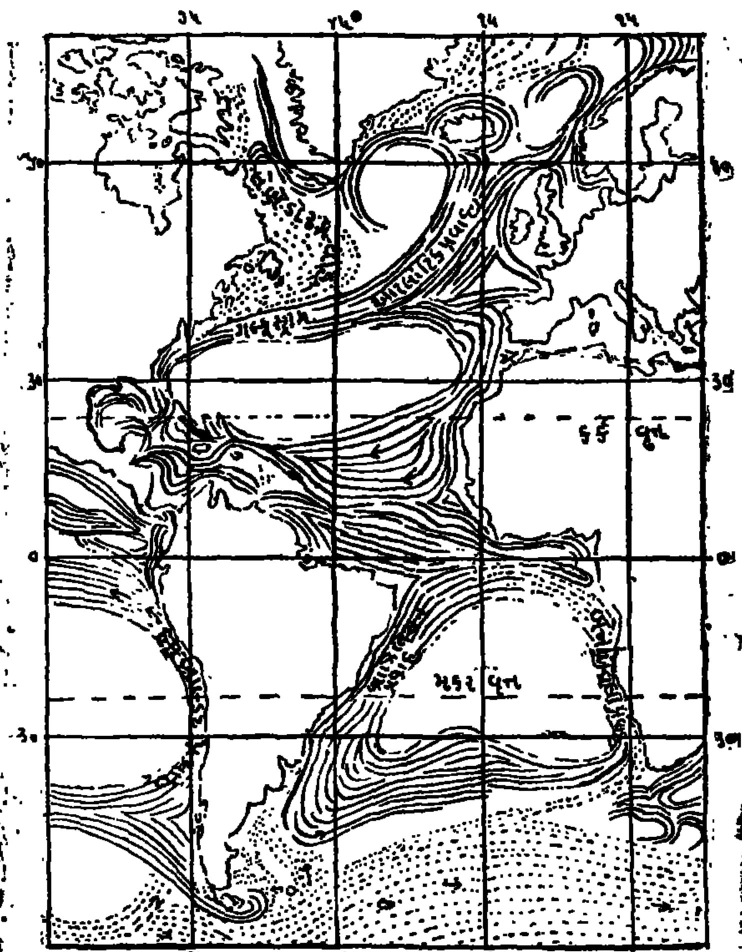
વચ્ચે કરતાં આસપાસની જગ્યા ઉપરની હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે તો વચલી જગામાંથી જોરથી પવન એવી દિશામાં જાય છે અને તે વંટોળીઆ **કેન્દ્રોત્સારી** મધ્યબિંદુ તરફથી બહારની તરફ જેની ગતિ છે તેવા) કહેવાય છે. આ વંટોળીઆમાં વરસાદ પડતો નથી, કારણ કે ગરમ પ્રદેશમાં ઠંડો પવન આવે છે અને તેથી ભેજ ઘટ્ટ થતો નથી.

કેન્દ્રગામી વંટોળીઆમાં પવન અંદર આવે છે જ્યારે કેન્દ્રોત્સારી વંટોળીઆમાં પવન બહાર જાય છે. કેન્દ્રગામી વંટોળીઆ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઘડીઆળના કાંટાની વિરૂદ્ધ દિશામાં અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઘડીઆલના કાંટાની દિશામાં ફરે છે. કેન્દ્રોત્સારી વંટોળીઆમાં પવન ઉત્તર ગોળાર્ધમાં

ઘડીઆળના કાંટાની દિશામાં અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઘડીઆળના કાંટાની વિરૂદ્ધ દિશામાં ફરે છે. કેન્દ્રગામી વંટોળીઆ પુષ્કળ તોફાની અને વરસાદવાળા હોય છે અને કેન્દ્રોત્સારી વંટોળીઆમાં હવા ઉનાળામાં શાંત અને શિઆળામાં ધુમસવાળી હોય છે. કેન્દ્રગામી વંટોળીઆ થોડો વખત રહે છે અને કેન્દ્રોતસારી વંટોળીઆ લાંબો વખત રહે છે.

મહાસાગરના પ્રવાહો:—વિષુવવૃત ઉપર તાપને લીધે પાણી ગરમ થાય છે એટલે તે હલકું થાય છે તેથી તેની સપાટી ઉપર તે ઉભરાતું લાગે છે. તેવાજ કારણથી ઉત્તર કે દક્ષિણ તરફનું પાણી સંકોચાય છે ને ઘટ્ટ ને ભારે થાય છે અને તેની સપાટી દબાય છે. આ કારણથી વિષુવવૃતની સપાટી ઉપરનું પાણી ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ ધસી તે તરફ પ્રવાહ ઉત્પન્ન કરે છે. આ એકજ કારણ હોત તો પ્રવાહની ગતિ વિષુવવૃત તરફથી ધ્રુવ તરફ હોત; પણ આ ઉપરાંત તેમની દિશા બદલનારાં બીજાં કારણો છે. પૃથ્વીની દૈનિક ગતિને લીધે વિષુવવૃત ઉપરનું પાણી ઉત્તર કરતાં વધારે જોરથી પૂર્વ તરફ વહેતું હોય છે તેથી પણ તેની દિશામાં ફેર થાય છે. આ પ્રવાહોની ગતિ બદલવામાં પવનનું ઓછું વધતું દબાણ પણ મદદ કરે છે, તેમ ખડકો અને દેશો તેમને અટકાવીને દિશા બદલાવે છે. આ પ્રમાણે તેની દિશાનો આધાર પૃથ્વીની દૈનિક ગતિ, પવન અને પ્રવાહોની નજીક આવેલા ખડકના ઉંચાણ નિચાણવાળા ભાગો ઉપર છે તેથી આ પ્રવાહોની દિશા બદલાઈ જાય છે. આવા પ્રવાહોના ફાંટા ઘણી વખત ગોળ ફરી ફરી તેજ પ્રવાહને મળે છે અને વચલા પાણીને ન અડકવાથી તે પ્રદેશ છેક શાંત પ્રદેશ રહે છે અને તેમાં દરિઆઈ વનસ્પતિ વગેરે સ્થિર પડી રહે છે. પ્રવાહો બે તરેહના છે એક વિષુવવૃતના પ્રવાહો જે સપાટી ઉપરથી વહે છે તે ને બીજા ધ્રુવ તરફના પ્રવાહો જે નીચે વહેતા વહેતા વિષુવવૃત તરફ આવે છે અને કેટલાક ઉત્તરના કિનારા તરફ ઉપર વહેતા વહેતા આવે છે.

આટ્લાંટિકના પ્રવાહો:—ઇશાની અને અગ્નિ વ્યાપાર વાયુ પવનો મહાસાગરના પ્રવાહોને પશ્ચિમ દિશામાં ધકેલે છે. ઉત્તરમાં તેથી



આટલાંટિક મહાસાગરના મુખ્ય પ્રવાહો.

ઉત્તર વિષુવવૃત્ત તરફનો પ્રવાહ થાય છે અને દક્ષિણમાં દક્ષિણ વિષુવવૃત્તનો પ્રવાહ થાય છે. ઉત્તરનો પ્રવાહ વેસ્ટઇંડિઝ આગળથી મરડાઈ ઉત્તર અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા તરફ વહે છે અને થોડો દક્ષિણે કેરીબીઅન સમુદ્ર તરફ જાય છે. આ બીજો પ્રવાહ મેક્સિકોના અખાતમાં ફરી ફ્લોરિડાની સામુદ્રધુની આગળથી નીકળી પહેલાને મળી જાય છે. તેથી આ પ્રવાહ ગલ્ફસ્ટ્રીમ (અખાતમાંથી નીકળેલો) નામે ઓળખાય છે. ૪૦° અક્ષાંશ પર (પશ્ચિમના તોફાની પવનનો પ્રદેશ) પશ્ચિમના પવનને લીધે એ પ્રવાહ યુરોપ તરફ વળે છે. યુરોપના કિનારા તરફ એનો એક ભાગ ઉત્તર તરફ ઇંગ્લાંડ આગળ થઈને જાય છે અને બીજો ભાગ અઝોરસ અને કૅનેરી ટાપુ તરફ થઈ **નૉર્થ ઈકવેટોરીઅલ કરન્ટ**માં મળી જાય છે.

દક્ષિણનો વિષુવવૃત્તનો પ્રવાહ આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પરથી નીકળી દક્ષિણ અમેરિકા તરફ આવે છે. બ્રાઝિલના કિનારા આગળ એના બે ભાગ થાય છે. એક **બ્રાઝિલિયન પ્રવાહ** તરીકે દક્ષિણમાં મળે છે અને બીજો કૅરીબીઅન સમુદ્ર તરફ જઈ મેકિસકોના અખાતમાં થઈ **ગલ્ફસ્ટ્રીમ**ને મળે છે. આ પ્રવાહ વિષુવવૃત્તના ગરમ પાણીને લીધે ૮૧° અંશ ગરમ હોય છે. એવો પચાસ માઇલ પહોળો અને ૨,૧૦૦ ફુટ ઉંડો પ્રવાહ ન્યુફાઉન્ડલૅંડ સુધી જઈ પૂર્વમાં વળે છે અને ત્યારે તેને **આટ્લાંટિક ડ્રિફ્ટ** કહે છે. આ પ્રવાહને લીધે બ્રિટિશ ટાપુઓનું ઉષ્ણતામાન ૫૦° અંશ છે અને લાબ્રાડોર જે તેજ અક્ષાંશ પર આવેલો છે તેનું ઉષ્ણતામાન ૩૨° અંશ છે. ઉપલા કારણને લીધે બ્રિટિશ ટાપુમાં અનાજ પાકે છે અને લાબ્રાડોરમાં અનાજ પાકતું નથી. આનેજ લીધે યુરોપ ખંડના કિનારા તરફ બરફના ડુંગર મહાસાગરમાં જણાતા નથી અને હવા ગરમ છે. ગરમ પાણી પરનાં પવન હમેશા ગરમ હોય છે.

બ્રાઝિલનો પ્રવાહ ૩૫° અક્ષાંશ સુધી દક્ષિણ અમેરિકાના કિનારા પર જાય છે અને પછીથી પશ્ચિમના પવનને લીધે પાછો આફ્રિકાના કિનારા તરફ ઘડીઆળના કાંટાની વિરૂદ્ધ દિશામાં ફરી જાય છે.

કેરીબીઅન સમુદ્રમાં વચલા ભાગમાં પાણીનો શાંત પ્રદેશ છે અને તેને **સેરગોસા** સમુદ્ર કહે છે. આમાં સારગેસમ નામની વનસ્પતિ થાય છે અને તેથી તેને **સેરગોસા** સમુદ્ર કહે છે.

પાસિફિક મહાસાગરના પ્રવાહોઃ—પાસિફિક મહાસાગરમાં પણ એજ પ્રમાણે પ્રવાહો ઉત્પન્ન થાય છે. તે તરફનો નૉર્થ ઇક્વેટોરીઅલ કરન્ટ જાપાન તરફ વળી **ક્યુરોસિવા** પ્રવાહ નામે ઉત્તર તરફ જાય છે. આ પ્રવાહ ૪૦° અક્ષાંશ તરફ પૂર્વમાં વળી ઉત્તર અમેરિકાના પશ્ચિમ કિનારા તરફ જાય છે અને બીજો વિષુવવૃત તરફ વર્તુળમાં ફરે છે. વિષુવવૃતની દક્ષિણમાં બીજો પ્રવાહ ઉત્પન્ન થાય છે ને તેનો એક ભાગ ઉત્તરમાં જાય છે અને બીજો ભાગ ઘડીઆલના કાંટાની વિરૂદ્ધ દિશામાં ફરી આસ્ટ્રેલિઆના પૂર્વ કિનારા પર આવે છે.

હિંદિ મહાસાગરના દક્ષિણ પ્રવાહો દક્ષિણ પાસિફિક અને દક્ષિણ આટ્લાંટિકના જેવા છે અને ઘડિઆલના કાંટાની વિરૂદ્ધ દિશામાં ફરે છે. આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા પર અને માદાગાસ્કર આગળ આ પ્રવાહો વહે છે. વિષુવવૃતની ઉત્તરે હિંદી મહાસાગરના પ્રવાહોની દિશા મોસમી પવનને લીધે બદલાય છે.

ઠંડા પાણીના પ્રવાહોઃ—ઉત્તર મહાસાગર અને દક્ષિણ મહાસાગરના પ્રવાહો દક્ષિણ ઉત્તર વહે છે. તેમાંનો ઉત્તર મહાસાગરનો લાબ્રાડોર પ્રવાહ ઘણો અગત્યનો છે. આ ઠંડો પ્રવાહ અમેરિકા અને એશિઆના પૂર્વ કિનારા તરફ ૪૦° અક્ષાંશ સુધી વહે છે. એ પ્રવાહની સાથે બરફ પણ પુષ્કળ આવે છે. તેને લીધે પૂર્વ કિનારાની હવા ઠંડી છે. આવા ઠંડા પ્રવાહો ઉપર ફુંકાતા પવનો ઠંડા હોય છે. લાબ્રાડોર પ્રવાહ ૪૦° અક્ષાંશ સુધી ન્યુફાઉન્ડલૅન્ડ આગળ આવે છે અને ત્યાં ગરમ પ્રવાહને મળે છે તેથી આ જગાએ પુષ્કળ ધુમસ થાય છે. જાપાનની ઉત્તરમાં જે ધુમસ દેખાય છે તે ન્યુફાઉન્ડલૅન્ડના જેવીજ છે.

દક્ષિણ મહાસાગરના ઠંડા પ્રવાહો પણ એજ પ્રમાણે વહે છે અને દક્ષિણ અમેરિકા અને દક્ષિણ આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારાની હવા ઠંડી કરે

છે. દક્ષિણ અમેરિકા તરફ વહેતો ઠંડો પ્રવાહ **હમબોલ્ટ** નામે ઓળખાય છે અને દક્ષિણ આફ્રિકા તરફનો પ્રવાહ **બેનગુએલા** નામે ઓળખાય છે. આજ કારણને લીધે વળી આસ્ટ્રેલિઆનો પશ્ચિમ કિનારો પણ ઠંડો પ્રદેશ છે.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

આ સમૃદ્ધિવાન ટાપુઓનો વેપાર ઘણોજ મોટો છે. લંડન એવી જગ્યાએ આવેલું છે કે પૃથ્વીના દરેક ભાગ સાથે એને વેપાર કરવો અનુકુળ પડે છે અને કુદરતે આ ટાપુઓને ખનીજ વગેરે બક્ષેલાં છે. યુનાઇટેડ કિંગડમમાંથી ઇ. સ. ૧૯૨૦માં કેટલાં ખનીજો નીકળ્યા તેનો નીચેના આંકડાથી ખ્યાલ આવશે.

	કિંમત પૈાંડમાં.
કોલસા	૩૯,૬૮,૭૨,૦૦૦
સ્લેટ	૧૭,૬૬,૦૦૦
ચૉક	૪,૪૪,૦૦૦
ચીનાઈ માટી	૩૬,૪૮,૨૧૩
લોખંડની કાચી ધાતુ	૯૯,૫૬,૮૨૦
ચુનાના પત્થર	૩,૨૫,૧૭૪
મીઠું	૨૪,૬૮,૩૮૫
કલાઈ	૭,૮૩,૧૮૫

યુનાઇટેડ કિંગડમની આયાત અને નિકાસ નીચે પ્રમાણે છે. ઇ. સ. ૧૯૨૦માં આયાત ૧,૯૩,૨૬,૪૮,૮૮૧ પૈાંડની અને નિકાસ ૧,૫૫,૭૨,૨૨,૬૦૦ પૈાંડની હતી. નિકાસમાં બ્રિટિશ માલની નિકાસ ૧,૩૩,૪૪,૬૯,૦૦૦ પૈાંડની અને પરદેશી માલની ૨૨,૨૭,૫૩,૬૦૦ પૈાંડની હતી.

જે જુદા જુદા દેશો જોડે ઇંગ્લાંડનો વેપાર છે તે નીચેના આંકડા પરથી માલમ પડશે.

	તે દેશની આયાત કિંમત પૈાંડ.	તે દેશમાં મોકલેલી નિકાસ કિંમત પૈાંડ.
રશિઆ	૨૭,૦૦,૦૦૦	૨૧,૭૩,૦૦૦
સ્વિડન	૨,૧૬,૨૬,૦૦૦	૯૬,૨૭,૦૦૦
જર્મની	૨,૦૫,૫૦,૦૦૦	૧,૭૮,૩૨,૦૦૦
બેલજિઅમ	૩,૯૯,૫૮,૦૦૦	૧,૯૬,૫૨,૦૦૦
ફ્રાંસ	૫,૨૦,૮૪,૦૦૦	૪,૪૨,૫૭,૦૦૦
સ્પેન	૨,૧૮,૨૩,૦૦૦	૧,૩૪,૫૪,૦૦૦
ચીન	૧,૧૨,૬૯,૦૦૦	૨,૬૦,૦૧,૦૦૦
જાપાન	૮૭,૩૫,૦૦૦	૨,૧૩,૬૯,૦૦૦
યુનાઇટેડસ્ટેટ્સ	૨૭,૫૧,૮૯,૦૦૦	૪,૪૨,૦૧,૦૦૦
કેપ ઓફ્ગુડહોપ	૧,૧૬,૮૩,૦૦૦	૧,૩૨,૭૧,૦૦૦
ઇજીપ્ત	૨,૮૦,૦૦,૦૦૦	૨,૦૦,૦૦,૦૦૦
હિંદુસ્તાન	૪,૪૨,૬૮,૦૦૦	૧૦,૯૦,૦૨,૦૦૦
સીલોન	૧,૦૬,૫૮,૦૦૦	૩૯,૪૧,૦૦૦
આસ્ટ્રેલિઆ	૬,૭૮,૫૮,૦૦૦	૪,૫૬,૪૫,૦૦૦
ન્યુઝિલેન્ડ	૪,૮૮,૨૮,૦૦૦	૧,૪૯,૨૮,૦૦૦
કાનડા	૬,૨૨,૮૭,૦૦૦	૧,૯૪,૩૩,૦૦૦
ન્યુ ફાઉન્ડલેન્ડ	૧૮,૧૨,૦૦૦	૩,૨૫,૦૦૦

જે મુખ્ય ચીજો ઇંગ્લાંડ આવે છે તે નીચે પ્રમાણે છે.

	કિંમત પૈાંડ.
ઘઉં	૭,૦૩,૫૫,૦૦૦
ઘઉંનો લોટ	૧,૯૦,૬૭,૦૦૦
મકાઈ	૧,૮૪,૬૦,૦૦૦
ચોખા	૪૪,૦૩,૦૦૦
મટન (માંસ)	૨,૯૬,૦૧,૦૦૦
માખણ	૪,૨૫,૨૮,૦૦૦

પનીર	૧,૭૪,૦૦,૦૦૦
ઈંડાં	૧,૨૦,૯૨,૦૦૦
ખાંડ	૩,૫૨,૮૪,૦૦૦
ચાહ	૨,૩૦,૧૭,૦૦૦
તંબાકુ	૨,૨૮,૧૪,૦૦૦
રૂ	૭,૩૩,૩૦,૦૦૦
ઉન	૪,૧૫,૪૦,૦૦૦
સણુ	૩૭,૭૫,૦૦૦
ઘાસતેલ	૫,૪૫,૦૯,૦૦૦

જે મુખ્ય ચીજોની નિકાસ છે તે નીચે પ્રમાણે છે.

	કિંમત પૈાંડ.
માછલાં	૭૧,૨૦,૦૦૦
બીર	૨૯,૮૩,૦૦૦
તંબાકુ	૯૧,૨૯,૦૦૦
કોલસા	૯,૯૬,૨૭,૦૦૦
ગેલવેનાઇઝ્ડ પતરાં	૧,૮૯,૫૫,૦૦૦
કલઇનાં પતરાં	૧,૯૧,૧૨,૦૦૦
સુતર	૪,૭૫,૮૬,૦૦૦
સુતરાઉ કાપડ	૩૧,૫૭,૧૮,૦૦૦
ગરમ કાપડ	૧,૪૭,૨૯,૦૦૦
મોટરકાર	૧,૭૧,૯૭,૦૦૦
રબર	૧,૩૮,૬૭,૦૦૦
કલઇ	૪૧,૧૯,૦૦૦
ચામડાં	૧,૫૬,૦૭,૦૦૦
ઉન	૩,૫૩,૦૬,૦૦૦

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય.

તમે પૃથ્વી પરના બધા દેશોની ભૂગોળ શીખી ગયા પણ મહાન બ્રિટિશ રાજ્યમાં રહેનાર દરેક આદમીએ તે રાજ્ય વિષે વધારે જ્ઞાન મેળવવું જોઈએ. પ્રાચીન કાળમાં પૃથ્વી પર જે રાજ્યો થઈ ગયાં અને હમણાં જે રાજ્યો છે તે સર્વમાં બ્રિટિશ રાજ્ય વિસ્તારમાં અને વૈભવમાં મોટું છે. પૃથ્વીના નકશા પર જોશો તો બંને ગોળાર્ધમાં લાલ રંગેલા ભાગો ઘણા નજરે પડશે અને તે બધા બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના ભાગ છે. આ રાજ્ય દરેક અક્ષાંશ અને દરેક રેખાંશ પર ફેલાયલું છે, તેથી એવું કહેવામાં આવે છે કે આ રાજ્યમાં સૂર્ય કદી આથમતો નથી. આ રાજ્યના કોઈ કોઈ ભાગમાં સૂર્યનાં દર્શન થતાંજ હોય છે. તેજ પ્રમાણે દરેક અક્ષાંશ પર ફેલાવવાને લીધે જુદી જુદી જાતની હવા આ રાજ્યમાં જોવામાં આવે છે અને તે સાથે જુદી જુદી જાતના પાકો નજરે પડે છે. વળી આ રાજ્ય ઉત્તર ગોળાર્ધ અને દક્ષિણ ગોળાર્ધ બંનેમાં ફેલાયલું છે એટલે જ્યારે એક ભાગમાં શિઆળો હોય છે ત્યારે બીજા ભાગમાં ઉનાળો હોય છે અને તેને લીધે શિઆળામાં તે ભાગના લોકોને બીજા ભાગના ઉનાળામાં પાકેલાં ફળો વગેરેનો લાભ મળે છે.

આ મહાન રાજ્યનો વિસ્તાર ૧,૩૨,૫૭,૦૦૦ ચો. મા. છે અને એણે પૃથ્વી પરની જમીનનો $\frac{1}{4}$ કરતાં કંઇક વધારે ભાગ રોકેલો છે. આ રાજ્યની જોડે વિસ્તારમાં કંઇક બરોબરી કરનારૂં રાજ્ય રશિઆનું હતું. પણ યુરોપના મહાન વિગ્રહ પછી એનું ક્ષેત્રફળ ૮૧,૬૬,૦૦૦ ચો. મા. થઈ ગયું છે. પણ જ્યારે બે રાજ્યની વસ્તી આપણે સરખાવીએ છીએ ત્યારે માલમ પડે છે કે રશિઆનું રાજ્ય આ રાજ્ય કરતાં ઘણુંજ નાનું છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની વસ્તી ૪૪,૦૯,૫૩,૦૦૦ છે અને રશિઆના રાજ્યની વસ્તી ૧૩,૧૫,૪૬,૦૪૫ છે. રશિઆનું રાજ્ય બધું એકજથે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં છે અને તેમાંનો કેટલોક ભાગ શીત કટિબંધમાં આવેલો છે. આ છેલ્લા ભાગ પર વસ્તી નહિ જેવી છે અને તે ભાગ મનુષ્યને રહેવા લાયક નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય જેટલાં તેમાં ખનીજો નથી અને બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં

જેટલો ફળદ્રુપ મુલક છે તેટલો ફળદ્રુપ પણ ત્યાં નથી. બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય હિંદુસ્તાન કરતાં સાતગણું, ચીનના રાજ્ય કરતાં લગભગ ત્રણગણું, યુરોપ ખંડ કરતાં ત્રણગણું અને બ્રિટિશ ટાપુ કરતાં લગભગ ૧૦૦ ગણું છે.

આ રાજ્ય લગભગ બધા અક્ષાંશ પર આવવાથી સુધરેલી પ્રજાના ખપની એવી કોઈપણ ચીજ નથી કે જે આ રાજ્યમાં ઉત્પન્ન થતી નથી. સમશીતોષ્ણ કટિબંધની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, મટન (માંસ) અને ઊન છે. હિંદુસ્તાન, કાનડા અને આસ્ટ્રેલિઆમાં દુનિઆના ઘઉંનો સાતમો ભાગ થાય છે. ઇમારતી લાકડાંનાં જંગલો આ રાજ્ય જેવાં બીજાં કોઈપણ રાજ્યમાં નથી. કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ અને હિંદુસ્તાનના જંગલમાં સૌથી સરસ જાતનું ઇમારતી લાકડું થાય છે. હીરાની મોટામાં મોટી ખાણ આ રાજ્યમાં છે અને લગભગ બધાજ હીરા અહીં નીકળે છે. ઉપયોગી ખનીજો જેવા કે કોયલા, સોનું અને મીઠું જેટલાં આ રાજ્યમાંથી નીકળે છે તેટલાં બીજા કોઈપણ રાજ્યમાંથી નીકળતાં નથી. સૌથી સરસ બુંદ પણ આ રાજ્યમાં થાય છે. ચામાં બીજે નંબરે અને તમાકુમાં ત્રીજે નંબરે આ રાજ્ય છે. એકલા હિંદુસ્તાનમાં દુનિઆની ચાહનો $\frac{1}{3}$ ભાગ ઉત્પન્ન થાય છે. ટ્રાન્સવાલ, ઑસ્ટ્રેલિઆ અને હિંદુસ્તાનમાં દુનિઆનું $\frac{3}{5}$ સોનું નીકળે છે. દુનિયાનાં ઘેટાંનો ચોથો ભાગ આસ્ટ્રેલિઆમાં થાય છે. એના ઉષ્ણ કટિબંધના ભાગમાં ચોખા, રૂ, શેરડી અને ઉષ્ણ કટિબંધની બીજી પેદાશ થાય છે. ટુંકમાં આ રાજ્યને કોઈ પણ ચીજને માટે બીજા રાજ્ય પર આધાર રાખવો પડતો નથી. આ રાજ્યનો વેપાર અબાધિત છે એટલે બીજી પ્રજાઓ પોતાનો માલ મોકલવાને જરા પણ આચકો ખાતી નથી. દુનિયાના વેપારનો ૧૧મો ભાગ બ્રિટિશ સંસ્થાનોના હાથમાં અને ૧૫મો ભાગ યુનાઇટેડ કિંગડમના હાથમાં છે.

પૃથ્વી પરના મોટામાં મોટા ભાગ પર બ્રિટિશ સામ્રાજ્યની હકુમત ચાલે છે એટલુંજ નહિ પણ વેપાર અને હુન્નરમાં પણ આ રાજ્ય પહેલે નંબરે આવે છે. ગ્રેટબ્રિટન નાનો દેશ છે પણ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ બાદ કરતાં બીજા દેશો કરતાં આ દેશમાંથી વધારે ખનીજો નીકળે છે. પણ

આપણે યાદ રાખવું જોઈએ કે યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ લગભગ યુરોપખંડ જેવડો છે. વળી પૃથ્વી પર જેટલી જમીન છે તેના લગભગ મધ્ય ભાગમાં ઈંગ્લાંડ આવેલું છે, એટલે આ રાજ્યને વેપારની જેટલી સગવડ છે તેટલી બીજા કોઈ રાજ્યને નથી. વેપારમાં ઈંગ્લાંડની આવી ચઢતી સ્થિતિનાં ઘણાં કારણો છે. કોયલા, તેનો સારો ઉપયોગ, વેપારીઓ અને કારખાનાવાળાની દીર્ઘદૃષ્ટિ, હિંમત અને સાહસ, કેળવાએલા, ચતુર અને સંભાળ પૂર્વક કામ કરનારા કારીગરો, રેલ્વે, નહેર અને તારની સગવડ, પુષ્કળ પૈસો અને વધતો જતો સંસ્થાનોનો વેપાર, આ બધાં કારણોને લીધે ઈંગ્લાંડ આજે પૃથ્વી પરનાં રાજ્યોમાં પહેલે નંબરે છે. કાપડ, ધાતુ કામ, સારા સાંચા, દવા, કાગળ અને આગગાડીના રેલના પાટા અને એન્જીનો સૌથી વધારે અને સારાં આ રાજ્યમાં બનાવવામાં આવે છે.

દરિયામાં માલ લઈ જનારા આવનારા વહાણોમાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા વધારે છે અને તે એટલે સુધી કે બીજી બધી પ્રજાનાં વહાણોનો સરવાળો કરીએ તો તેના સરવાળા કરતાં બ્રિટિશ વહાણોની સંખ્યા વધારે છે. ઈ. સ. ૧૯૧૯ની આખરે ઈંગ્લાંડમાં ૬,૫૫૫ વહાણો અને ૧૧,૭૯૧ આગબોટો હતી અને બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનાં બીજાં વહાણોની સંખ્યા ૧૦,૮૧૬ વહાણ અને ૬,૦૮૧ આગબોટો હતી. આ બધાં વહાણો ૧,૩૧,૩૬,૨૮૨ ટન માલ લઈ જાય અને લાવે એવાં છે.

પૃથ્વી પરની બે શોધોએ (અમેરિકા ખંડની ઇ. સ. ૧૪૯૨ અને હિંદુસ્તાનના રસ્તાની ઇ. સ. ૧૪૯૮) પૃથ્વીનો ઇતિહાસ બદલી નાખ્યો છે. આ શોધને માટે સ્પેન અને પોર્તુગીઝ પ્રજાને માન ઘટે છે, જે વખતે આ શોધો થઈ તે વખતે અંગ્રેજી પ્રજાનું ધ્યાન શોધખોળ તરફ નહોતું. પણ ઇ. સ. ૧૪૯૭માં જોન કેબટ નામના આદમીને ઈંગ્લાંડના રાજા સાતમા હેન્રિએ શોધખોળ માટે મોકલ્યો અને તેણે ન્યુ ફાઉન્ડલૅન્ડ જઈ ત્યાંથી દક્ષિણે ફ્લોરિડા સુધી શોધ કરી હતી. ઇ. સ. ૧૫૮૩માં પહેલું અંગ્રેજી સંસ્થાન ન્યુ ફાઉન્ડલૅન્ડમાં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું પણ તે બરાબર જામ્યું નહિ. ત્યાર પછી ઇ. સ. ૧૫૮૪માં વાર્જિનિઆ નામનું એક સંસ્થાન સર વૉલ્ટર રૅલેએ સ્થાપ્યું. (વર્જિન = કુંવારી. તે વખતે

ઈંગ્લાંડની ગાદી પર રાણી ઇલિઝાબેથ હતાં અને તે કુંવારા હતાં તેથી તેના માન ખાતર આ સંસ્થાનનું નામ રેલેએ વર્જિનિઆ રાખ્યું હતું.) પણ તેમાં ઇ. સ. ૧૬૦૭ સુધી કોઈ અંગ્રેજો જઈને વસ્યા નહોતા. સત્તરમી સદીની શરૂઆતમાં પ્યુરિટન પંથના લોકો પર ધર્મ સંબંધી જુલમ થવાને લીધે તેઓ ઈંગ્લાંડ છોડી અમેરિકામાં ગયા અને ઇ. સ. ૧૬૨૦માં મેસેચુસેટ્સમાં પોતાનું પહેલું સંસ્થાન સ્થાપ્યું. ધીમે ધીમે ઈંગ્લાંડથી બીજા વતનીઓ આવતા ગયા, અને ઇ. સ.ની સત્તરમી સદીની આખર સુધીમાં આટ્લાંટિકના કિનારા પર ૧૩ સંસ્થાનો સ્થપાયાં. અંગ્રેજોની પહેલાં જે બે પ્રજાએ અમેરિકામાં પોતાનાં સંસ્થાનો કર્યાં હતાં તે બે પ્રજા પોર્ટુગીઝ અને સ્પેનિશ ૧૭મી સદીમાં નબળી પડતી ગઈ. એટલે એ સદીમાં સત્તાવાન પ્રજા અમેરિકામાં ફક્ત અંગ્રેજ હતી. પણ એ અરસામાં વળી બીજી બે યુરોપીઅન પ્રજાઓએ ઉત્તર અમેરિકામાં ધીમે ધીમે પગ પેસારો કર્યો અને ઘણો મુલક હાથ કરી લીધો. હડસન નામના હોલાંડના એક ખલાસીએ (આ અંગ્રેજ ખલાસી હતો પણ હોલાંડની નોકરીમાં હતો) કાનડાનો ઉત્તર ભાગ અને લાસેાલ નામે ફ્રેંચ ખલાસીએ સેન્ટ લોરેન્સના અખાતથી તે મોટાં સરોવર સુધીનો અને આખો મિસિસિપિનો પ્રદેશ પોત પોતાનાં રાજ્યોને નામે કબજે કરી લીધો.

ડચ લોકોની સત્તા તો તુરતજ ક્રોમવેલના વખતમાં (૧૬૪૯-૧૬૬૦) નાબુદ કરવામાં આવી, પણ ફ્રેંચ જોડે અંગ્રેજોને લગભગ ૧૦૦ વર્ષ સુધી લડવું પડયું. તેમાં આખરે અંગ્રેજોનો જય થયો અને કાનડા અને યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સવાળો બધો ભાગ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો. સ્પેનિશ વિગ્રહને અંતે (ઇ. સ. ૧૭૧૩) યુટ્રેક્ટની સંધિની રૂએ અંગ્રેજ સરકારને **ન્યુ ફાઉન્ડલૅન્ડ, હડસન બે, એકેડિઆલૅન્ડ** (કાનડામાં), **જિબ્રાલ્ટર** અને **માઈનોર્કા** મળ્યાં. જે વખતે હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ પ્રજા વચ્ચે સર્વોપરિપણા માટે લડાઈ ચાલતી હતી તેજ વખતે એ બે પ્રજા વચ્ચે સર્વોપરિપણા માટે ઉત્તર અમેરિકામાં લડાઈ સળગી. અંગ્રેજોના હાથમાં મિસિસિપિનો ફળદ્રુપ મુલક ન આવે માટે ફ્રેંચ પ્રજાએ મિસિસિપિના મુખ સુધી કિલ્લા

બાંધવાનો વિચાર કર્યો. આથી તે ભાગમાં બે પ્રજા વચ્ચે સાત વર્ષ સુધી વિગ્રહ ચાલ્યો અને અંતે ફ્રાન્સની સત્તા ઉત્તર અમેરિકામાંથી બીલકુલ નીકળી ગઈ. આ વિગ્રહમાં વુલ્ફ નામના એક અંગ્રેજ સરદારે ઘણી બહાદુરી બતાવી હતી અને તેણે ફ્રેંચનો મજબુત કિલ્લો ક્વીબેક સર કીધો. ઇ. સ. ૧૭૬૩ની પારિસની સંધિની રૂએ **કાનડા, નોવાસ્કોશિઆ, કેપ બ્રિટન ટાપુ, ટૅાબેગો, ડૅામિનિશિઆ, સેંટ વિન્સેન્ટ, ગ્રાનડા, ફ્લોરિડા** અને **સેનિગાલ** અંગ્રેજોને મળ્યાં.

હવે અમેરિકાનાં સંસ્થાનો અને ઈગ્લાંડ વચ્ચે કર બાબત તકરાર ઉઠી અને લડાઈઓ થઈ. તેમાં માતૃભૂમિનું લશ્કર હાર્યું અને આટલાંટિકના કિનારા પરનાં ૧૩ સંસ્થાનોએ પોતાનું એક સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય (યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ) સ્થાપ્યું જે આજે પૃથ્વી પરનાં મોટાં રાજ્યોમાંનું એક ગણાય છે. કાનડાએ આ લડાઇમાં ઈગ્લાંડનો પક્ષ લીધો હતો અને તે આજે ઈગ્લાંડનું એક મોટું સંસ્થાન છે.

જે વખતે આ પ્રમાણે યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનું રાજ્ય જુદું પડયું તેજ વખતમાં આસ્ટ્રેલિઆ અને ન્યુઝીલાંડ બેટ અંગ્રેજોને હાથ આવ્યા. ઇ. સ. ૧૭૭૮માં કૅપ્ટન કુકે આ ટાપુ જોયા હતા અને તેની ભલામણ પરથી ઇ. સ. ૧૭૮૮માં આસ્ટ્રેલિઆમાં (ન્યુ સાઉથ વેલ્સ) પહેલું કેદીઓનું સંસ્થાન સ્થાપવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૮૬માં ત્યાં કેદીઓ મોકલવાનું બંધ થયું. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં ત્યાં સોનું જડયું ત્યારથી આ સંસ્થાનની વૃદ્ધિ થવા લાગી અને આજે આસ્ટ્રેલિઆ કાનડાની માફક એક મોટું સંસ્થાન છે.

હિંદુસ્તાનમાં ઇસ્ટ ઇંડિઆ કંપનિ અને ફ્રેંચ ઇસ્ટ ઇંડિઆ કંપનિ બંનેએ વેપારને માટે કોઠીઓ ઘાલી હતી. ફ્રેંચ ગવર્નર ડુપ્લેનો વિચાર ઈગ્લાંડની સત્તા હિંદુસ્તાનમાંથી નાબુદ કરી ફ્રેંચ સામ્રાજ્ય સ્થાપવાનો હતો, પણ રોબર્ટ ક્લાઇવે તેને ફાવવા દીધો નહિ અને આખરે ફ્રેંચ સત્તા હિંદુસ્તાનમાંથી નાબુદ થઈ. ઇ. સ. ૧૭૫૭માં રૅાબર્ટ ક્લાઇવે પ્લાસીની લડાઇમાં મોટી જીત મેળવી અંગ્રેજી સત્તાનું સર્વોપરિપણું સિદ્ધ કર્યું અને હિંદુસ્તાનના બ્રિટિશ સામ્રાજ્યનો પાયો નાખ્યો. ત્યાર પછી

અંગ્રેજી સત્તા હિંદુસ્તાનમાં વધતી ગઈ અને આજે આખું હિંદુસ્તાન તેના છત્ર નીચે સલાહશાંતિમાં રહે છે. અંગ્રેજ લોકના હાથમાં મુલક આવ્યો તે અગાઉ દેશમાં રાજાઓ એક બીજા જોડે લડતા, પિંઢારાઓ લુંટફાટ ચલાવતા, ઠગ લોકો રસ્તામાં વેપારીઓનાં ટોળાં ને ટોળાં મારી નાંખતા અને બળીઆ નબળાને હરાવી તેમનો મુલક પચાવી પાડતા. હાલ બધાંને લખતાં વાંચતાં શીખવવા સરકાર મહેનત કરે છે તેવું તો તે વખતે કાંઈ પણ નહોતું. વેપારની સગવડ પણ અંગ્રેજી અમલ પહેલાં હિંદમાં જોવામાં આવતી નહોતી. હાલ જ્યાં ત્યાં રેલ્વે અને મોટી સડકો છે. હાલ અંગ્રેજી રાજ્યની નીચે રૈયતને ન્યાય મળે છે અને વાઘ અને બકરી એક આરે પાણી પીએ છે. લોકોને જાનમાલની કોઈ પણ તરેહની બીક નથી અને વગર ચિંતાએ લોકો ધમધોકાર પોતાનો વેપાર ચલાવ્યા જાય છે. કેટલાક ખરાબ ધારા જેવા કે સતી થવાના તે અંગ્રેજ સરકારે બંધ કર્યા છે અને શાળાઓ, મહાવિદ્યાલયો અને વિશ્વવિદ્યાલયો લોકોને અંધારામાંથી અજવાળામાં લાવવાને ઠામ ઠામ સ્થાપ્યાં છે. ઇ. સ. ૧૮૫૭ના બળવા પછી ઇસ્ટ ઇંડિઆ કંપનિ પાસેથી હિંદુસ્તાનનું રાજ્ય લઈ ઇંગ્લાંડના રાજ્યકર્તાની દેખરેખ નીચે મૂકવામાં આવ્યું. ઇ. સ. ૧૮૭૭માં મહારાણી વિક્ટોરીઆએ કૈસરે હિંદનો ઇલ્કાબ ધારણ કર્યો ત્યારથી ઇંગ્લાંડના ગાદીપતિ હિંદુસ્તાનના શહેનશાહ કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૯૧૯ના રીફોર્મ એક્ટથી ગવર્નર જનરલ અને ગવર્નરોની એકઝીક્યુટીવ કાઉન્સીલમાં અમુક સંખ્યામાં હિંદુસ્તાનના વતનીઓને રાખી તેઓને રાજકારભારમાં ભાગ આપ્યો છે.

આફ્રિકા ખંડમાં જે પહેલી યુરોપીઅન પ્રજાએ સંસ્થાન કર્યાં તે પ્રજા પોર્ટુગીઝ હતી અને તેની પછીની બીજી પ્રજા વલંદા હતી. ઇ. સ. ૧૮૦૬માં અંગ્રેજોએ કેપ ઑફ ગુડ હોપ ડચ પાસેથી કબજે કર્યું અને ઇ. સ. ૧૮૧૪માં તેમને તે રીતસર મળ્યું. ત્યારથી અદ્યાપિ સુધી તે તેમના કબજામાં છે. દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે ત્યાંની હવા અંગ્રેજોને માફક આવે એવી હોવાથી તે ભાગમાં એમનાં સંસ્થાનો વધવા માંડ્યાં. અહીં વલંદા લોકોની (તેમને બોર કહે છે) વસ્તી

હતી અને તેઓ અંગ્રેજી મુલક છોડી નવાં સંસ્થાનો વસાવવા લાગ્યા અને ટ્રાન્સવાલ અને ઑરેંજ રિવર કૉલોનિ એ નામનાં સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્ય સ્થાપ્યાં. પાછળથી તેઓએ અંગ્રેજી સર્વોપરિ સત્તા કબુલ કરી, પણ જ્યારે ઇ. સ. ૧૮૯૯માં બોર લોકોએ તે સત્તાનો અનાદર કરવા માંડ્યો ત્યારે તેમની જોડે અંગ્રેજોને લડાઈ કરવી પડી અને લડાઈને અંતે બંને પ્રજાસત્તાક રાજ્ય ખાલસા કરવામાં આવ્યાં અને તેઓ આજે સ્વરાજ્યનો હક્ક ભોગવે છે. આફ્રિકાનો બીજો ઘણો ભાગ ઇ. સ. ૧૮૮૬ પછી અંગ્રેજોને હાથ આવ્યો.

આ ઉપરાંત બીજાં જે છુટાં છવાયાં સંસ્થાનો છે તે રાજ્યની સહી-સલામતી માટે વેચાતાં લઈ અથવા જીતી સ્થાપવામાં આવ્યાં છે. **એડન, હોંગકોંગ, સિંગાપોર** વગેરે વેપારના માર્ગ પર આવેલાં સંસ્થાનો છે અને ત્યાં અંગ્રેજી વેપારી વહાણોનું રક્ષણ કરવા મોટું લશ્કર રાખવામાં આવે છે.

આ રાજ્યની વસ્તી આસરે ૪૪ કરોડની છે. આ વસ્તીનો પોણો ભાગ હિંદુસ્તાન (૩૨ કરોડ) અને સિલોન (અડધો કરોડ)માં છે. સંયુક્ત રાજ્યમાં ૪૭૩ લાખ, આફ્રિકામાં ૪૫૪ લાખ, અમેરિકામાં ૧૧૧ લાખ અને ઑસ્ટ્રેલેશિઆમાં ૭૭ લાખની વસ્તી છે.

જંગલી અવસ્થાથી તે છેક સુધારાની ટોચ પર પહોંચેલા લોકો આ રાજ્યમાં નજરે પડે છે. ઇંગ્લાંડમાં પશ્ચિમના સુધારાની ટોચ પર પહોંચેલા લોકો છે. તેઓ શાસ્ત્રીય વિદ્યા અને કળાકૌશલ્યમાં તેમજ સાહસ, ઉદ્યોગ, રાજ્યકાજ અને વેપારમાં કુશળ છે તેટલાજ ધનાઢ્ય પણ તેઓ છે. હિંદુસ્તાનના લોક પૂર્વ તરફના સુધારાની ટોચે પહોંચેલા છે. આસ્ટ્રેલિઆ, દક્ષિણ આફ્રિકા, અમેરિકા અને કેટલાક બેટોમાં હજી સુધી બીલકુલ જંગલી સ્થિતિમાં રહેનારા લોકો છે. લશ્કરી કામને લાયક અને પરદેશ જઈને મજુરી કરનાર ગરીબ વર્ગ પણ આ રાજ્યમાં મળી શકે છે. દેશ છોડી પરદેશ રહેવાના સાહસથી કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ અને દક્ષિણ આફ્રિકા જેવા વિશાળ ખંડો આ રાજ્યના ભાગ થઈ પડ્યા છે. બધા લોક કાયદાને અને

મહારાજાધિરાજ પાંચમા જ્યૉર્જને માન આપનારા છે. રાજ્ય તેમને મનગમતો ધર્મ પાળવાની છૂટ આપે છે તેથી દરેક ધર્મના લોકો આ રાજ્યમાં સુખથી વસે છે. કાનડા, આસ્ટ્રેલિઆ, ન્યુઝીલાંડ અને દક્ષિણ આફ્રિકા સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં હોવાને લીધે અંગ્રેજોએ ત્યાં જઈ પોતાનાં સંસ્થાનો કરેલાં છે.

બાહોશીથી આ મહાન રાજ્ય સંભાળનારી અંગ્રેજી પ્રજાની માતૃભૂમિની જાહોજલાલી અને રાજ્યબંધારણ આપણે હવે તપાસીશું. એ માતૃભૂમિ ઈંગ્લાંડ, સ્કૉટલાંડ અને આયર્લાંડનું સંયુક્ત રાજ્ય છે. આ રાજ્ય નિયમિત રાજાસત્તાક છે એટલે એમાં રાજા, ઉમરાવો અને લોકોના પ્રતિનિધિની સલાહથી રાજ્ય ચાલે છે. ઉમરાવની સભા અને લોકોના પ્રતિનિધિની આમની સભા એવી જે બે સભા છે તેને પાર્લમેન્ટ કહે છે.

ઉમરાવની સભામાં બધાજ ઉમરાવોને બેસવાનો હક છે એમ નથી. કેટલાક એવા છે કે જેમને બેસવાનો વંશપરંપરાનો હક છે. કેટલાએકને રાજા ઉમરાવ બનાવે છે અને તેમને ત્યાં બેસવાનો હક મળે છે. કેટલાકો ઓદ્ધાની રૂએ બેસે છે જેવા કે કાયદાના ઉમરાવો (લૉ લૉર્ડ્સ), બે આર્ચબિશપો અને ૨૪ બિશપો. આયર્લાંડના ચુંટી કાઢેલા (૨૮) ઉમરાવો જીંદગીપર્યંત બેસે છે અને સ્કૉટલાંડના ચુંટી કાઢેલા ૧૬ ઉમરાવો એક પાર્લામેન્ટ ચાલે છે ત્યાં સુધી બેસે છે. હાલ આ સભામાં ૭૨૮ એવા સભાસદો છે.

લોકોના પ્રતિનિધિની સભા આમની સભા કહેવાય છે. તેના બધા સભાસદો લોકો ચુંટી કાઢે છે. ઇ. સ. ૧૯૧૮થી સ્ત્રીઓને આમની સભામાં બેસવાનો હક મળ્યો છે અને ઇ. સ. ૧૯૧૯ના ડીસેમ્બરની પાર્લામેન્ટમાં એક સ્ત્રી સભાસદ તરીકે બેઠી હતી. ઇ. સ. ૧૯૧૮ના કાયદાથી મત આપનારાની સંખ્યા ઘણી વધી છે. ઈંગ્લીશ ચર્ચના પાદરી, સ્કૉટીશ ચર્ચના પાદરી અને રોમન કૅથોલિક પાદરી, સરકારી કૉન્ટ્રૅક્ટરો, ૨૧ વર્ષની અંદરની ઉમરના આદમીઓ, કોઈ ઈંગ્લાંડ અથવા સ્કૉટલાંડનો ઉમરાવ આ સભામાં બેસી શકે નહિ. ગાંડા, બાળક, કેદમાં જઈ આવેલા, દેવાળીઆ અને પરદેશીને મત આપવાનો હક નથી. ત્રીસ વર્ષ અને તે ઉપરાંતની ઉમરની

સ્રોને મત આપવાનો હક છે. જે આદમી વર્ષ દહાડે દસ પૌંડ ભાડું ભરતો હોય અથવા જેની જમીનની ઉપજ વર્ષ દહાડે ૫ પૌંડ હોય, જે સ્રીઓ વર્ષ દહાડે પાંચ પૌંડ ભાડું ભરતી હોય અને ગ્રેજ્યુએટને આમની સભાની ચુંટણી વખતે મત આપવાનો હક છે. આ સભા ઘણામાં ઘણી પાંચ વર્ષ સુધી બેસે છે પરંતુ એ દરમિઆન રાજા એની મરજીમાં આવે ત્યારે તે બરખાસ્ત કરી શકે છે. ગ્રેટબ્રિટનમાં ૭૦,૦૦૦ની વસ્તીએ એક સભાસદ અને આયર્લાંડમાં ૪૩,૦૦૦એ એક સભાસદ ચુંટવામાં આવે છે. આથી આમની સભાસદની સંખ્યા ૭૦૭ થાય છે પણ આયર્લાંડમાં રાજ્યની ફેરફારીને લીધે હવે આ સંખ્યા ઓછી થશે. આયર્લાંડનું ફ્રીસ્ટેટ એક પણ સભાસદ પાર્લામેન્ટમાં મોકલશે નહિ. ઉત્તરનું આયર્લાંડ ૧૩ સભાસદ મોકલશે પણ હજુ તે બાબતનો બરાબર નિર્ણય થયો નથી.

આ બે સભામાં આમની સભા વધારે અગત્યની છે કારણકે પૈસા સંબંધી બધું કામકાજ એ સભા કરે છે. જો એ સભા ખર્ચ સંબંધી આનાકાની કરે તો બધુંજ કામ બંધ પડી જાય છે. આમની સભાની શરૂઆત ઈંગ્લાંડના રાજા જૉન (૧૧૯૯–૧૨૧૬)ના લખી આપેલા ખરડા "**મેગ્નાકાર્ટા**"થી થાય છે. એ દસ્તાવેજમાં લોકોને કેટલાક હકકો બક્ષેલા છે. ત્યાર પછી ધીમે ધીમે આ સભા હાલની સ્થિતિએ પહોંચેલી છે.

પાર્લામેન્ટની બંને સભાનું મુખ્ય કામ નવા કાયદા બાંધવાનું, રાજ્ય-કારભાર ચલાવવાનું અને ખર્ચ મંજુર કરવાનું છે.

પાર્લામેન્ટના ઠરાવેલા નિયમો મુજબ રાજ્યગાદી વંશપરંપરા ઉતરેછે.

બીજા દેશો જોડે લડાઈ અથવા સલાહ કરવાની, સિક્કા પાડવાની, લોકોને ખિતાબ આપવાની, જરૂર જણાય ત્યારે ગુનેહગારને માફી આપવાની, અને નવા કાયદા મંજુર કરવાની સત્તા રાજાને હોય છે. રાજાને સલાહ આપવાને પ્રધાન મંડળ હોય છે તેને અંગ્રેજીમાં **કૅબિનેટ** કહે છે. પ્રધાન મંડળમાં વડો મુખ્ય પ્રધાન હોય છે અને તેની ભલામણ પરથી બંને સભામાંથી રાજા **પ્રધાનો** નીમે છે. તેમને રાજ્યનાં જુદાં જુદાં ખાતાં સોંપવામાં આવે છે અને તેઓ તે ખાતાંના જુમ્મેદાર ગણાય છે.

હિંદુસ્તાનના રાજ્યનું ખાતું, લશ્કરી ખાતું, નૌકાસૈન્ય ખાતું, સંસ્થાનોનું ખાતું, પરદેશી રાજ્યોનું ખાતું અને સરકારી ખજાનાનું ખાતું એ મુખ્ય ખાતાંઓ છે. મુખ્ય પ્રધાન કેટલીક વખતે **સરકારી તિજોરીનો** પ્રધાન કહેવાય છે. દેશની અંદરનો સાધારણ કારભાર બીજી નાની ચુંટણીથી નીમેલી સભાઓ ચલાવે છે.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય, બ્રિટિશ બેટ, તાબાનાં રાજ્યો, રક્ષણ હેઠળના મુલકો, સંસ્થાનો અને મૅન્ડેટવાળાં રાજ્યનું બનેલું છે. જ્યાં જ્યાં અંગ્રેજ લોકો વસેલા છે તે તે જગા સંસ્થાનો કહેવાય છે. હિંદુસ્તાન તાબાનું રાજ્ય છે, કાનડા સંસ્થાન છે, પૅલેસ્ટાઇન અને જર્મનીનાં સંસ્થાનો મૅન્ડેટવાળા દેશ છે.

સંસ્થાનોના, તેઓને મળેલા હક પ્રમાણે, ત્રણ ભાગ છે. કેટલાંક સ્વરાજ્ય ભોગવે એવાં સંસ્થાનો છે. "ડોમીનીઅન" શબ્દ એવાં સ્વરાજ્ય ભોગવતાં સંસ્થાનો (સેલ્ફ ગવર્નીંગ કોલોનીઝ) માટે વાપરવામાં આવે છે. આ સંસ્થાનો પોતાનો રાજ્યકારભાર પોતેજ ચલાવે છે અને તેઓ પોતાનાં સંસ્થાનોના અંદરના વહીવટ માટે ઈંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટને જવાબદાર નથી. પણ એના પર દેખરેખ રાખવાને રાજ્ય તરફથી ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે. આવાં સંસ્થાનો આસ્ટ્રેલિઆ, કાનડા, ન્યુફાઉન્ડલૅન્ડ, ન્યુઝીલૅન્ડ અને દક્ષિણ આફ્રિકા છે. "કોલોની" શબ્દ જે સંસ્થાનોને સ્વરાજ્યનો હક્ક હોતો નથી તેને માટે વાપરવામાં આવે છે. આ સંસ્થાનોમાં કેટલાકમાં ચુંટી કાઢેલી સભા હોય છે અને કેટલાકમાં હોતી નથી. ક્રાઉન કોલોનીમાં રાજ્યનેજ બધા કારભાર કરવાના હક્ક હોય છે. જીબ્રૉલ્ટર, સ્ટ્રેટ સેટલમેન્ટ ક્રાઉન સંસ્થાનો છે.

મહાન વિગ્રહને અંતે જે સંધીઓ થઈ છે તેની રૂએ કેટલાક તુર્કસ્તાનના મુલક અને જર્મનીનાં સંસ્થાનો પર લીગ ઑફ નેશન્સના હુકમથી રાજ્ય ચલાવવામાં આવે છે—જેવાંકે, **સેમોઆ, ન્યુગીની, મેસોપોટેમીઆ, પાલેસ્ટાઇન** અને જર્મનીનાં આફ્રિકાનાં સંસ્થાનો.

આ મહાન રાજ્ય જુદા જુદા ભાગમાં વહેંચાએલું હોવાને લીધે તથા દરેક ભાગ જોડે દરીઆથી સંબંધ હોવાને લીધે તે બધાના રક્ષણ સારૂ

નૈકાસૈન્ય મોટું અને બળવાન રાખવાની જરૂર છે. અંગ્રેજી નૈકાસૈન્ય દુનિયામાં જબરામાં જબરૂં છે. આજ કારણને લીધે યુરોપના મહાન વિગ્રહ વખતે જર્મનીથી દરીઆ પર કશું થઈ શક્યું નહોતું તેમજ જ્યારે એના બધા માર્ગો બંધ કરી દેવામાં આવ્યા ત્યારે તાબે થયું. આજે કાફલામાં ૪૧૪ વહાણો અને ૧,૨૩,૭૦૦ માણસો છે. તે ઉપરાંત આસ્ટ્રેલિઆ, ન્યુઝિલાંડ અને કાનડા એ સંસ્થાનોનું નૈકાબળ જુદુંજ છે. આ બધું નૈકાબળ મહાસાગરોમાં એવું ગોઠવેલું છે કે કોઈ પણ દુશ્મનનું વહાણ મહાસાગરમાં અંગ્રેજી વેપારી વહાણ અથવા અંગ્રેજી મુલકને નુકશાન કરી શકે નહિ. અંગ્રેજી વહાણો વળી મજબુત અને સારી સ્થિતિમાં છે. વેપારના માર્ગનું રક્ષણ કરવાનું કામ પણ એનું છે. વળી લડાઈ વખતે આ વહાણોના રક્ષણ હેઠળ ગમે તેવડું મોટું લશ્કર દુનિયાના કોઈ પણ ભાગમાં મોકલી શકાય છે. તેમજ તે વખતે વળી વેપારી વહાણોને પણ લશ્કરી વહાણોમાં ફેરવી કામમાં લેવામાં આવે છે. એવાં વેપારી વહાણો ૩૬,૪૦૯ છે અને તેનું ટનેજ ૧,૩૧,૩૬,૨૮૨ છે.

ખુશ્કી પર દેશનું રક્ષણ કરવાને માટે કાયમ લશ્કર લગભગ પોણા ત્રણ લાખ માણસ ઉપરનું છે ને હિંદુસ્તાનમાં દોઢ લાખનું દેશી લશ્કર છે. બીજા દેશો જેવા કે ફ્રાન્સ, જર્મનિ, અને રશિઆમાં દરેક શહેરીને લશ્કરમાં અથવા નૈકા સૈન્યમાં ત્રણ ચાર વર્ષ નોકરી કરવાની ફરજ છે તેવી કોઈ પણ પ્રકારની ફરજ ઈંગ્લાંડમાં રૈયતને માથે નથી. જેઓને રાજી ખુશીથી લશ્કરમાં અથવા નૈકા સૈન્યમાં જોડાવું હોય તેઓજ આવી નોકરી કબૂલ કરે છે. લડાઈ વખતે ઉપલા લશ્કરને મદદ કરનારૂં બીજું લગભગ સાત લાખ માણસનું લશ્કર છે. ઈંગ્લાંડમાં ટેરિટોરિઅલ લશ્કર કહેવાય છે તેના આદમીઓ વર્ષમાં બે ત્રણ મહીના લશ્કરી સીપાઈ તરીકે કામ કરે છે અને તે વખતે તેમને લશ્કરી સિપાઈ જેટલો પગાર મળે છે. લડાઈ વખતે આ લશ્કર એકઠું થાય છે પણ તેને દેશની બહાર મોકલવામાં આવતું નથી. તે છતાં તેમાંના કેટલાક આદમીઓ પોતાની રાજીખુશીથી ઈંગ્લાંડની બહાર લડવા જતાં લશ્કર સાથે જાય છે. બીજું રીઝર્વ લશ્કર નામના એક જાતના

સિપાઈઓ છે. તેઓ લશ્કરી નોકરીમાંથી છુટા થયલા સિપાઈઓ છે. અને તેની સંખ્યા ૮૬,૦૦૦ છે. યેામનરી નામનું એક ઘેાડે સ્વાર લશ્કર છે. તે લગભગ ખેડુતોનું બનેલું છે. તેઓ વર્ષમાં એકાદ અઠવાડીઉં કવાયત શીખે છે. વળી વેાલંટીઅર લશ્કર છે જેમાં કોઈ પણ ગૃહસ્થ જોડાઈ શકે છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં જ્યાં જ્યાં ગોરી પ્રજા વસે છે ત્યાં ત્યાં ગોરી પ્રજા પોતાના દેશની ખાતર બધી લશ્કરી કવાયત શીખે છે. આ ઉપરાંત લડાઈ વખતે હજારો આદમી લશ્કરી નોકરીમાં ખુશીથી દાખલ થાય છે અને દરેક મુલકમાંથી પુષ્કળ લશ્કર મળે છે. દાખલા તરીકે ફક્ત નેપાળ દરબારે પાયદળની ૨૦ ટુકડી અને ૨,૦૦,૦૦૦ નવા સીપાઈઓ સરકારને આપ્યા હતા અને ૨૦,૦૦૦ આદમી બીજા કેળવીને તૈયાર કર્યા હતા. આજ પ્રમાણે હિંદુસ્તાનનાં બીજાં રાજ્યોમાંથી લશ્કરી આદમીઓ અને રાજાઓ પોતે પણ લશ્કરી નોકરી કરવા બહાર પડ્યા હતા.

આ બે જાતનાં લશ્કર ઉપરાંત ત્રીજું "એર ફોર્સ" હવામાં લડનારૂં લશ્કર છે. એનું ખરચ ૧,૮૯,૨૬,૫૦૦ પેાંડ છે. એની અંદર ૩૦,૮૮૦ માણસ છે. હિંદુસ્તાનનું હવાઈ લશ્કર આ ઉપરાંતનું છે.

બ્રિટિશ સંસ્થાનો વેપારના માર્ગોના ધોરી રસ્તા પર આવેલાં છે અને તેથી ત્યાં કોયલા, દારૂગોળા વગેરે સંચય કરવાનાં થાણાં રાખેલાં છે.

પૂર્વ તરફનો વેપાર સુવેઝની નહેરને રસ્તે ચાલે છે. માટે એ રસ્તા પર આગબોટના રક્ષણ માટે તેમજ તેને કોયલા તથા બીજી ચીજો પુરી પાડવાને રસ્તામાં લશ્કરી થાણાં છે.

ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં પેસતાંજ **જિબ્રાલ્ટર** મોટું લશ્કરી થાણું છે. ત્યાંના ખડક પર એવી રીતે તોપો ગોઠવેલી છે કે કોઈ પણ વહાણ ત્યાં પેસતાંજ તોપના ગોળાના સપાટામાં આવ્યા વગર રહેતું નથી.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના મધ્ય ભાગમાં બીજું લશ્કરી થાણું **માલ્ટા છે**, એ બેટ ભૂમધ્ય સમુદ્રના કાફલાનું મુખ્ય મથક છે. અહીં એક મજબૂત કિલ્લો પણ બાંધેલો છે. સુવેઝની નહેરના ભૂમધ્ય સમુદ્ર પરના નાકા પર

પોર્ટસૈયદ એક કોલિંગ (આગબોટોને કોયલા, પાણી વગેરે લેવાનું મથક), સ્ટેશન છે.

રાતા સમુદ્રના નાકા પર આવતાં **એડન** મોટું લશ્કરી થાણું છે. **જિબ્રાલ્ટર** જેમ ભૂમધ્ય સમુદ્રનો માર્ગ સાચવે છે તેમ **એડન** હિંદી મહાસાગરમાં દાખલ થવાનો માર્ગ સાચવે છે. આ પણ કોલિંગ સ્ટેશન છે.

અહીંથી સ્ટીમર પરભારી **કરાંચી** અથવા **મુંબઈ** આવે છે. આખા હિંદુસ્તાનમાં સૌથી વધારે સલામતી ભરેલું બંદર મુંબઈ છે. અહીં વહાણોને માટે દરેક જાતની સગવડ છે. મુંબઈથી દક્ષિણમાં જતાં **કોલંબો** બંદર છે. ત્યાંથી કેટલીક સ્ટીમરો સીધી **આસ્ટ્રેલિઆ** જાય છે અને કેટલીક **સિંગાપોર**ને રસ્તે થઈને જાય છે.

સિંગાપોર જિબ્રાલ્ટર જેટલીજ અગત્યતા ધરાવે છે. આ બંદરે જુદા જુદા ભાગની સ્ટીમરો આવે છે કારણ કે ચીન, જાપાન, ફિલિપાઇનિ વગેરે એશીઆનિઆના ટાપુઓ તરફ આજ બંદરેથી જવાય છે. જિબ્રાલ્ટરની માફક અહીં મોટું તોપખાનું છે અને કેટલીક મનવારો રાખવામાં આવેલી છે. આગળ ચાલતાં **હોંગકોંગ** એક મોટું બંદર અને લશ્કરી થાણું છે. એ થાણું વેચાતું લીધું હતું.

આફ્રિકામાં તેમજ ત્યાં થઈને પૂર્વમાં જવાનો બીજો રસ્તો **કેપ ઑફ ગુડ હોપ**નો છે. એ રસ્તે **જિબ્રાલ્ટર, સીએરા લીઓન, એસન્શન ટાપુ, સેંટ હેલીના** અને **કેપટાઉન** એ લશ્કરી થાણાં, બંદર અને કોલિંગ સ્ટેશનો છે. માર્ગમાં **લિસ્બોન, સેંટ વિન્સેન્ટ** અને **મડીરા** એ ત્રણ ફીરંગીના તાબાનાં મથકોમાંથી સ્ટીમરોને કોયલા જોઈએ તો મળી શકે છે એવી ગોઠવણ છે. **સાઈમન**નો અખાત દક્ષિણ આફ્રિકાના કાફલાનું મથક છે. પૂર્વમાં મોરિશિઅસ ટાપુનું **પોર્ટ લુઈ** બંદર કોલિંગ સ્ટેશન છે.

કેટલીક સ્ટીમરો આફ્રિકાથી સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે. તેને રસ્તામાં માત્ર **ચાગોસ** નામનો નાનો પરવાળાંનો ટાપુ મળે છે. કેટલીક

વખતે કોયલાંની જરૂર હોય તો કોલંબો મુકામ કરી ત્યાંથી જોઈતો સરસામાન લઈ સફરે નીકળે છે. કોલંબોથી કેટલીક સ્ટીમરો સીધી આસ્ટ્રેલિઆ જાય છે અને કેટલીક **સિંગાપોરને** રસ્તે જાય છે. કોલંબોથી **આલબની** ૧૧ દિવસમાં અને કેપટાઉનથી આલબની ૧૫ દિવસમાં જવાય છે.

આસ્ટ્રેલિઆના પશ્ચિમ કિનારા પર જે પહેલે બંદરે સ્ટીમર મુલાકાત કરે છે તે **ફ્રીમેન્ટલ** છે. ત્યાંથી સ્ટીમર **આડિલેડ, મેલબોર્ન, ન્યુકેસ્ટલ** અને **સિડની** જાય છે. આસ્ટ્રેલિઆના કિનારા પર **આડિલેડ, મેલબોર્ન, ન્યુકેસ્ટલ,** અને **બ્રિસ્બેન** મુખ્ય કોલિંગ સ્ટેશન છે. આસ્ટ્રેલિઆથી ન્યુઝીલાંડ, ફીજી, **હોનાલુલુને** રસ્તે કાનડાના વાનકુવર બંદરે સ્ટીમર જાય છે. આસ્ટ્રેલિઆથી વાનકુવર જતાં ૨૭ દિવસ લાગે છે.

પશ્ચિમે તરફ કોલિંગ સ્ટેશનની બહુ જરૂર નથી કારણ કે મુસાફરી ઘણી ટુંકી છે. શિઆળામાં **ક્વીબેક** અને **મોન્ટ્રીઅલ** બંદરમાં બરફને લીધે આગબોટો જઈ શકતી નથી. તે વખતે **હાલિફૅક્સ** અને **સેંટજોન** બંદરે સ્ટીમર જાય છે. આ માત્ર આઠ દિવસનો માર્ગ છે. ત્યાંથી વાનકુવર બંદરે આગગાડીને રસ્તે જવાય છે.

આ પ્રમાણે આ મહાન રાજ્યમાં પરદેશી જમીન પર પગ મૂક્યા સિવાય આખી પૃથ્વીની મુસાફરી કરી શકાય છે. આવા વિશાળ, મહાન અને સમૃદ્ધિવાન સામ્રાજ્યનું પોતે પણ એક અંગ છે એવું જાણીને ક્યા હિંદી શહેરીને પોતાના પંડ, પોતાના સામ્રાજ્ય, તેમજ પોતાના પ્રજાપ્રિય શહેનશાહને વિષે પોતાના ખરા અંતઃકરણથી સંપૂર્ણ સાચું અભિમાન આવ્યા વિના રહે ?

નામદાર શહેનશાહ ઘણાં વર્ષ જીવો.

સંસ્થાનો.

મહાન સમ્રાજ્યનું જ્ઞાન મેળવ્યા પછી તેના દરેક સંસ્થાનના જ્ઞાનની જરૂર છે. ચોથા ધોરણમાં તમે સંયુક્ત રાજ્યની ભૂગોળ અને પહેલેથી ચાર ધોરણ સુધીમાં હિંદુસ્તાનની ભૂગોળ શીખી ગયા છો. હવે પહેલાં સ્વરાજ્ય ભોગવનારાં સંસ્થાનોની ભૂગોળ શીખશો.

કાનડા.

આ સંસ્થાન ડોમીનીઅન ઓફ કેનેડા નામે ઓળખાય છે અને એ સંસ્થાન સ્વરાજ્યના હક ભોગવે છે. એમાંના મુખ્ય પ્રાંતો અથવા રાજ્યો **નોવાસ્કોશિઆ, પ્રિન્સ એડવર્ડ ટાપુ, ન્યુબ્રન્સવિક, ક્વીબેક, ઓન્ટારિઓ, મૅનિટોબા, સસકાટ્ ચેવન, આલબર્ટા, બ્રિટિશ કોલંબિઆ, યુકોન** અને **નૉર્થ વેસ્ટ ટેરિટરીઝ છે.** નોવાસ્કોશીઆમાં ઈ. સ. ૧૬૨૭માં પહેલું સંસ્થાન કરવામાં આવ્યું હતું અને ઓન્ટારિઓ અને ક્વીબેક ઈ. સ. ૧૭૫૯માં જીતી લેવામાં આવ્યાં હતાં. ધીમે ધીમે બીજા પ્રાંતો ઉમેરવામાં આવ્યા અને આ પ્રમાણે ઈ. સ. ૧૯૦૫માં આ મોટું કાનડાનું રાજ્ય બન્યું. આ રાજ્યમાં ઈંગ્લાંડની પાર્લામેંટની માફક બે સભા છે. ઉપલી સભાને **સેનેટ** (૧૦૪) કહે છે ને નીચલી સભાને **હાઉસ ઓફ કોમન્સ** (૨૩૫) કહે છે અને ગવર્નર જનરલ રાજાના પ્રતિનિધિ છે. દરેક રાજ્ય પોતાના રાજ્યનો અંદરનો કારભાર પોતે ચલાવે છે.

આ સંસ્થાનનું ક્ષેત્રફળ **૩૭,૨૯,૬૬૫ ચો. મા.** અને વસ્તી **૮૭,૭૨,૦૦૦ છે.**

આ સંસ્થાનના કુદરતી રીતે ચાર ભાગ થાય છે **સેંટલૉરેન્સનો પ્રદેશ** (સરોવરો, ક્વીબેક, ઓન્ટારિઓ, ન્યુબ્રન્સવિક, નોવાસ્કોશિઆ, અને પ્રિન્સ એડવર્ડ ટાપુ), (૨) **મધ્યનો સપાટ પ્રદેશ** (મૅનિટોબા, સસકેટ્ચેવન અને આલબર્ટા) (૩) **રૉકી પર્વતનો મુલક** (બ્રિટિશ કોલંબિઆ) અને (૪) **હડસનના અખાતનો નીચો મુલક** (યુકોન, અને નૉર્થવેસ્ટ ટેરિટરીઝ).

પશ્ચિમ તરફ રોકિ પર્વત આવેલો છે. એ એક પર્વત નથી પણ પર્વતોની હાર છે. પૂર્વની હાર રોકિ પર્વત તરીકે ઓળખાય છે અને કિનારા પરની હાર **કોસ્ટરેન્જ** તરીકે ઓળખાય છે. વચલી હાર **કૅસકેડ** તરીકે ઓળખાય છે. આ દેશનો પૂર્વ ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે અને તેને લીધે હડસન બે અને ગલ્ફ ઑફ સેંટ લૉરેન્સ જુદાં પડે છે. એ ઉચ્ચ પ્રદેશના નીચાણ ભાગમાં સેંટ લૉરેન્સ નદી અને સરોવરો આવેલાં છે. વચલો પ્રદેશ સપાટ છે અને તેનો ઢાળ ઉત્તર તરફનો છે.

એમાં મુખ્ય નદીઓ **ફ્રેઝર, સેંટ લૉરેન્સ, સસકૅટ્ચેવન** અને **મેકન્ઝી** છે. **ફ્રેઝર** (૭૫૦) રોકિ પર્વતમાંથી નીકળી વાનકુવર ટાપુ આગળ પાસિફિક મહાસાગરમાં પડે છે. **સેંટ લૉરેન્સ** (૨,૨૦૦) મહાન સરોવરોની નદી છે અને આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં પડે છે. **સસકેટ-ચેવન** (૧,૭૦૦) વિનિપેગ સરોવરમાં થઈ ઉત્તરે **નેલ્સન** નદીને નામે હડસનના અખાતમાં પડે છે. **મેકેન્ઝી** નદી (૨,૦૦૦) ગ્રેટસ્લેવ, ગ્રેટબેર અને ઍથાબેસ્કા સરોવરમાં થઈને ઉત્તર સમુદ્રમાં પડે છે. શિઆળામાં આ નદીનું પાણી ઠરી જાય છે તેથી એ કાંઈ કામની નથી.

મુખ્ય શહેરો.

ક્વીબેક (૭૮,૭૧૦) એ નામના પ્રાંતની રાજધાની ફ્રેન્ચ લોકોનું પહેલું સંસ્થાન હતું. ઇ. સ. ૧૭૫૯માં જનરલ વુલ્ફની સરદારી નીચે અંગ્રેજોએ ફ્રેન્ચને જીતી એ શહેરનો કબજો લીધો હતો.

મોન્ટરીઅલ (૬,૦૭,૦૦૦) ક્વીબેક પ્રાંતમાં ને કાનડામાં મોટામાં મોટું શહેર છે. શહેર હુન્નર ઉદ્યોગનાં કારખાનાં માટે પ્રસિદ્ધ છે ને આગબોટો બધી અહીંથી ઉપડે છે અને તેથી એ મુખ્ય બંદર છે.

સેંટ જૉન (૪૬,૫૦૪) ન્યુ બ્રન્સવિકમાં મોટું બંદર છે અને શિઆળામાં કામ લાગે છે. ઢોર અને મેવો મુખ્ય નિકાસ છે.

ઓટાવા (૧,૦૭,૦૦૦) કાનડાની રાજધાનીનું શહેર ઑન્ટારિઓમાં આવેલું છે. અહીં લાકડાંનો મોટો વેપાર છે અને લાકડાં વહેરવાની પુષ્કળ મિલો છે.

વાનકુવર ટાપુ (૧,૦૦,૦૦૦) બ્રિટિશ કોલંબિઆમાં પાસિફિક મહાસાગર પર મોટું બંદર છે. અહીંથી સ્ટીમરો ચીન, જાપાન અને ઓસ્ટ્રેલિઆ જાય છે.

વિનિપેગ (૧,૭૮,૦૦૦) મેનિટોબામાં ઘઉંના વેપારનું મુખ્ય સ્થળ છે.

હેલિફૅક્સ (૭૦,૦૦૦) નોવાસ્કોશિઆમાં બ્રિટિશ કાફલાનું મુખ્ય બંદર છે. આ બંદર આખું વર્ષ ખુલ્લું રહે છે. વળી કેનેડીઅન પાસિફિક રેલ્વેનો છેડો છે.

ટોરોન્ટો (૩,૭૭,૦૦૦) કાનડામાં વિશ્વવિદ્યાલયનું સ્થાન છે, વળી અહીં લોખંડનાં ઓજારો બને છે કારણ કે આ પ્રાંતમાં લોખંડ મુખ્ય ખનિજ છે.

વિક્ટોરિઆ (૩૮,૫૪૧) બ્રિટિશ કોલંબિઆની રાજધાની છે. પાસિફિક મહાસાગરમાં રહેતા બ્રિટિશ કાફલાનું મુખ્ય મથક છે.

આ સંસ્થાનની મુખ્ય વસ્તી અંગ્રેજ અને ફ્રેંચની છે. અસલ વતનીઓ થોડાજ છે.

ધંધાઓઃ—લોકોના મુખ્ય ધંધા ખેતી, લાકડાં (ઇમારતી), ઢોરો ઉછેરવાં, મેવો ઉપજાવવો, માછલાં પકડવાં અને ખનીજો ખોદવાનો છે. મેનિટોબા, સસકૅટ્ ચેવન, અને આલબર્ટા ઘઉંના પ્રદેશ છે. અહીં જમીન સારી છે. વળી વરસાદ પણ પુરતો છે અને તાપ જોઈએ તેટલો છે. તાપને લીધે જમીન ખેડવાનું સુગમ પડે છે તેમજ દાણા પાકવાને જોઇએ તેટલો છે. જે વસનારાઓ આવતા ગયા તેઓ જંગલો અને જમીનો સાફ કરતા ગયા અને આજે આ વચલો ભાગ ઘણોજ ફળદ્રુપ છે. બ્રિટિશ કોલંબિઆ, ઓન્ટારિઓ, કવીબેક અને ન્યુ બ્રન્સવિકમાં વરસાદ પુષ્કળ પડે છે. ઉત્તરના ઠંડા ભાગમાં પાઇન અને શંકુ આકારનાં ઝાડ પુષ્કળ થાય છે ને દક્ષિણમાં જે ઝાડોનાં પાંદડાં ખરી પડે તેવાં ઝાડો થાય છે જેવાંકે ઓક, બર્ચ અને મેપલ. આ મેપલ ઝાડમાંથી ખાંડ પણ બનાવવામાં આવે છે. ક્વીબેકમાં લાકડાંનો માવો બને એવાં ઝાડ પુષ્કળ છે. ઑન્ટારિઓમાં ઇમારતી લાકડું સારૂં થાય છે. બ્રિટિશ કોલંબિઆમાં કેસકેડ પર્વત

પર મોટું જંગલ છે. ઘઉંના પ્રદેશની પશ્ચિમમાં રૉકી પર્વત નીચે જ્યાં વરસાદ ઓછો છે અને માત્ર ઘાસ ઉત્પન્ન થાય છે ત્યાં ઢોરો ઉછેરવામાં આવે છે. ઇ. સ. ૧૮૮૦થી ૧૯૦૦ સુધીમાં આલ્બર્ટામાં પુષ્કળ ઢોર ઉછેરવામાં આવતાં હતાં પણ હાલ ત્યાં ખેતી કરવામાં આવે છે. નોવા-સ્કોશિઆ, ન્યુ બ્રન્સવિક અને પ્રિન્સ એડવર્ડ ટાપુમાં પુષ્કળ ઘાસ થાય છે તેથી ત્યાં ઢોરો ઉછેરી માખણ અને પનીર બનાવવામાં આવે છે. વળી નોવાસ્કોશિઆ, ન્યુ બ્રન્સવિક અને પ્રિન્સ એડવર્ડ ટાપુના કિનારા પાસે દરીઆમાં પુષ્કળ માછલાં થાય છે તેથી ઘણા લોકો ત્યાં માછલાં પકડવાનો ધંધો કરે છે. નોવા સ્કોશિઆમાં ૩૦,૦૦૦ માણસો આ ધંધામાં રોકાયલા છે. બ્રિટિશ કોલંબિઆ, ઓન્ટારિઓ અને નોવાસ્કોશિઆના દ્વીપકલ્પવાળા ભાગમાં દરીઆઈ હવાને લીધે સુંદર મેવો થાય છે. પીચ, અનનાસ વગેરે દાબડાઓમાં ખાંડની ચાસણી સાથે ભરી પુષ્કળ બહાર ગામ મોકલવામાં આવે છે. બ્રિટિશ કોલંબિઆ, નોવાસ્કોશિઆ અને પશ્ચિમ ઓન્ટારિઓ-માંથી ખનીજ નીકળે છે. બ્રિટિશ કોલંબિઆ, વાનકુવર અને નોવાસ્કો-આમાંથી સોનું નીકળે છે. વળી નોવાસ્કોશિઆ અને વાનકુવર તરફ કોલસા નીકળે છે. વચલા ભાગમાં કોલસા નથી પણ પાણીની શક્તિથી સાંચા ચાલે છે અથવા તો યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાંથી કોલસા મંગાવી તેમ કરવામાં આવે છે. ઓન્ટારિઓમાં લોખંડનાં મોટાં કારખાનાં છે. સુતરાઉ અને ગરમ કાપડ પણ હવે ત્યાં બનાવવામાં આવે છે.

ન્યુ ફાઉન્ડ લૅન્ડ.

આ સંસ્થાન ઈ. સ. ૧૪૯૭માં જોન કેબટે શોધી કહાડયું હતું અને ઇ. સ. ૧૫૮૩માં સંસ્થાન તરીકે અહીં લોકો આવીને વસ્યા હતા. ઇ. સ. ૧૭૧૩માં ફ્રાન્સે આ સંસ્થાન અંગ્રેજ લોકને સ્વાધીન કર્યું ત્યારથી અંગ્રેજી અમલ અહીં છે. આ સંસ્થાન કાનડામાં જોડાયું નથી પણ છુટું જ છે અને કાનડાની માફક સ્વરાજ ભોગવે છે. આના ઉપરી તરીકે ગવર્નર છે અને તેને મદદ કરવાને એકઝીક્યુટીવ કાઉન્સીલ, લેજીસ્લેટીવ

કાઉન્સીલ (૨૪) અને ચુંટી કાઢેલી સભા (૩૬) છે. આની અંદર **લાબ્રાડોર** જે સામા કિનારા પર છે તેનો સમાવેશ થાય છે.

વળી એમાં ઘણા ડુંગરો આવેલા છે પણ તે ઉપર કાંઈ ઉગતું નથી. ખીણોમાં પાઇનિ, સ્પ્રુસ એવાં ઝાડો થાય છે અને તેનો વેપાર મુખ્ય છે. સ્પ્રુસ નામના ઝાડના લાકડામાંથી કાગળ બનાવવાનો માવો બનાવવામાં આવે છે. કિનારા પાસે મહાસાગરમાં ઉચ્ચ પ્રદેશ આવેલો છે ને તે ઉપર હજારો માછલાં આવે છે. તેથી લોકોનો મુખ્ય ધંધો માછલાં પકડવાનો છે. કૉડલિવર જેનું બને છે તે માછલાં ત્યાં પુષ્કળ છે. વસ્તી લગભગ ૨,૬૩,૦૦૦ માણસની છે અને તેમાંની ¾ વસ્તી એ માછલાં પકડવાનો ધંધો કરે છે. વળી ખનીજો પણ ત્યાં નીકળે છે. મુખ્ય ખનીજ તાંબું અને કોલસા છે. બીજી જાણવા જેવી બાબત એ છે કે એના કિનારા પર પુષ્કળ ધુમસ રહે છે કારણ કે ગલ્ફસ્ટ્રીમના ગરમ પ્રવાહ પર લાબ્રાડોરનો ઠંડો પવન આવવાથી વરાળની ધુમસ બને છે. તે એટલી બધી ધાડી રહે છે કે આગબોટને હંકારવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે અને જો નજર રહેતી નથી તો બરફના, ડુંગરો સાથે અથડાઈ ભાંગી જાય છે. એનું મુખ્ય શહેર **સેંટજૉન** (૩૪,૦૦૦) છે.

युनीअन ऑफ साउथ आफ्रिका.

આ સંસ્થાન આફ્રિકાની દક્ષિણમાં આવેલું છે. એમાં **ટ્રાન્સવાલ, ઓરેન્જ ફ્રી સ્ટેટ, કેપ ઑફ ગુડ હોપ** (કેપ કૉલોની) અને **નાતાલ** મુખ્ય પ્રાંતો છે. આ ઉપરાંત **બાસુટોલૅન્ડ, બેશુઆનાલૅન્ડ, ઝુલુલૅન્ડ** અને **જર્મન નૈઋત્ય આફ્રિકા** આની દેખરેખ નીચે છે. ઈ. સ. ૧૯૧૦માં આ ચાર સંસ્થાનો સંયુક્ત આફ્રિકા નામે જાહેર કરવામાં આવ્યાં. એ બધાંનો ઉપરી તરીકે કારભાર કરવાને શહેનશાહ તરફથી એક ગવર્નર જનરલ નીમાય છે. એની રાજધાની **પ્રિટોરિઆ** છે પણ કાયદા બાંધનારી સભા **કેપ ટાઉનમાં** મળે છે. ગવર્નર જનરલને મદદ કરવાને બે સભા છે. એકને **સેનેટ** (૪૦) કહે છે અને બીજીને **હાઉસ ઑફ એસેમ્બ્લી** (૧૩૪) કહે છે.

દરેક પ્રાંતમાં ગવર્નર જનરલ એક એડમિનિસ્ટ્રેટર નીમે છે અને તેને મદદ કરવાને એક ચુંટી કાઢેલી પ્રોવીન્શીઅલ સભા હોય છે.

ચાર પ્રાંતનું ક્ષેત્રફળ ૪,૭૩,૦૮૯ ચો. મા. અને વસ્તી ૬૯,૨૨,૮૧૩ છે.

	ક્ષેત્રફળ. ચો. મા.
કેપ ઑફ ગુડ હોપ	૨,૭૬,૯૯૬
નાતાલ	૩૫,૨૮૪
ટ્રાન્સવાલ	૧,૧૦,૪૫૦
ઓરેન્જ ફ્રી સ્ટેટ	૫૦,૩૮૯

આ એક દક્ષિણ હિંદુસ્તાનની માફક ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. પૂર્વ કિનારે ડ્રેકનબર્ગ પહાડ છે અને દક્ષિણ કિનારે ન્યુવેલ્ડ પહાડ છે. પણ દક્ષિણ તરફ ઉંચી નીચી અગાસી જેવી જમીન (ટેરેસીઝ) જેને કારૂના મેદાન કહે છે તે આવેલી છે. બેશુઆના લૅન્ડની ઉત્તરમાં ગામી સરોવર કલહારીના રણમાં આવેલું છે. ડ્રેકનબર્ગનો પૂર્વ ઢાળ ટુંકો છે અને પશ્ચિમ ઢાળ લાંબો છે. આ પ્રદેશમાં ઓરેન્જ નદી અને લિમ્પોપો નામની બે નદી છે. ઓરેન્જ નદી પશ્ચિમમાં અને લિમ્પોપો પૂર્વમાં વહે છે. ઓરેન્જ નદી (૧,૩૦૦) બાસુટોલૅન્ડ તરફથી નીકળી આખા ઉચ્ચ પ્રદેશમાં વહી પશ્ચિમમાં વહે છે. એને માર્ગમાં ઘણી નદીઓ મળે છે પણ બાષ્પભવનને લીધે થોડુંજ પાણી દરીઆમાં જાય છે. લિમ્પોપો (૧,૦૦૦) નદી અર્ધ વર્તુળમાં ફરી પોર્ટુગીઝ ઇસ્ટ આફ્રિકામાં થઈ મહાસાગરમાં પડે છે. આ બધો મુલક અગ્નિ વ્યાપાર વાયુના પ્રદેશમાં આવેલો છે તેથી હિંદી મહાસાગરનો ભેજવાળો પવન ઉપર જઈ ઠંડી હવામાં ઘટ્ટ થઈ વરસાદ રૂપે પૂર્વ કિનારે પડે છે. ઉનાળામાં એજ પવન ઉચ્ચ પ્રદેશ પર વરસાદ લાવે છે. નૈઋત્ય ભાગમાં શિઆળામાં આટ્લાંટિક મહાસાગરનો ભેજવાળો પવન વાય છે ત્યારે ત્યાં વરસાદ પડે છે. આ કારણોને લીધે કેપ ટાઉનવાળા પ્રદેશમાં શિઆળામાં વરસાદ, નાતાલ અને પૂર્વ કિનારા પર ઉનાળામાં વધારે વરસાદ, અને ઉચ્ચ પ્રદેશ પર ઉનાળામાં પડે છે; અને કલહારી વરસાદ વગરનો મુલક છે. ઉચ્ચ પ્રદેશ ઘણોજ તંદુરસ્ત ભાગ છે અને તેથી કરીને

યુરોપીઅનો અહીં આવી રહે છે. નાતાલના ભાગમાં મેલેરીઆનો ઉપદ્રવ છે અને તેથી યુરોપીઅન પ્રજા ત્યાં વધારે નથી. આવા કુદરતી વિભાગને લીધે નૈર્ઋત્યમાં ઘઉં, દ્રાક્ષ અને તંબાકુ, પૂર્વ કિનારા પર મકાઈ, ખાંડ અને ચાહ, કારૂમાં ઘાસ (તેથી ત્યાં મેઢાં અને શાહમૃગ ઉછેરવામાં આવે છે) અને ઉચ્ચ પ્રદેશમાં પણ ઘાસ થાય છે. ખાસ આ ભાગ એના ખનીજ માટે પ્રખ્યાત છે. મુખ્ય ખનીજ સોનું, હીરા, કોલસા, તાંબું અને કલાઈ છે. ઇ. સ. ૧૯૨૦ સુધીમાં નીચલી કિંમતના ખનીજો દરેક પ્રાંતમાંથી નીકળ્યા હતા.

	કેપ ઑફ્ ગુડ હોપ	નાતાલ	ટ્રાન્સવાલ	ઓરેન્જ ફ્રી સ્ટેટ
	પૈાંડ	પૈાંડ	પૈાંડ	પૈાંડ
સોનું	૨૧,૮૪૭	૮૩,૬૭૮	૬૭,૩૮,૦૯,૨૭૧	...
હીરા	૧૬,૮૮,૩૨,૪૭૭	...	૨,૮૫,૭૯,૮૦૭	૧,૮૫,૮૪,૮૫૬
કોલસા	૧૯,૮૯,૯૬૭	૧,૮૩,૯૩,૧૦૩	૨,૫૭,૦૯,૮૩૨	૨૭ ૭૮,૮૭૩
તાંબું	૧,૯૭,૧૨,૪૩૦	૩૮૯	૩૨,૦૪,૭૩૯	...
કલાઈ	૬૬,૦૦૧	...	૪૨,૭૪,૧૬૯	...

केप ऑफ गुड होप.

આ પ્રદેશ પોર્ટુગીઝ લોકોએ ઇ. સ. ૧૪૮૬માં શોધી કાઢયો હતો અને હિંદુસ્તાન જવાની આ શોધ થઈ તેથી આ ભૂશીરને કેપ ઑફ્ ગુડ હોપ નામ (સારી આશાનું ભૂશિર) આપ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૬૫૨થી ૧૭૯૬ સુધી આ મુલક વલંદાનું સંસ્થાન હતું. ઇ. સ. ૧૮૧૫ પછી આ સંસ્થાન અંગ્રેજોના સ્થાયી કબ્જામાં આવ્યું. બેશુઆના લૅન્ડ એમાં ઇ. સ. ૧૮૯૫માં જોડી દેવામાં આવ્યું હતું એની વસ્તી ૨૭,૮૧,૧૧૫ છે તેમાં ૨૧,૨૯,૭૩૧ ત્યાંના વતની અને બીજા પરદેશીઓ છે.

આ પ્રાંતની હવા ઘણી સુકી અને તંદુરસ્ત છે. પહાડો વચ્ચેના ગ્રેટ કારૂ નામના મેદાનમાં વરસાદ પછી પુષ્કળ ઘાસ ઉગે છે તેથી તે પ્રદેશમાં હજારો ઘેટાં અને શાહમૃગ ઉછેરવામાં આવે છે અને દરીઆ કિનારા તરફના પ્રદેશમાં અનાજ થાય છે પણ તે પરદેશ મોકલવા જેટલું થતું નથી.

એમાં મુખ્ય ખનીજ હીરા, તાંબાની કાચી ધાતુ અને કોયલા છે. એના મુખ્ય બંદરો **પોર્ટ એલિઝાબેથ** (૪૦,૯૨૭) અને ઈસ્ટ **લંડન** (૩૪,૫૯૧) છે. એના પૂર્વ કિનારા પર **સાઈમન** અખાત દક્ષિણ આફ્રિકાના કાફલાનું મથક છે. કારૂના મેદાનમાં ઘેટાંના ઉનની મુખ્ય પેદાશ છે અને દર વર્ષે ૨૦,૦૦,૦૦૦ પૈાંડ કિંમતનું ઉન પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. આ પ્રાંતમાં **કિંબર્લી** (૩૯,૩૨૦) હીરાની ખાણને માટે પ્રખ્યાત છે. દુનિયામાં વધારેમાં વધારે હીરા આ ખાણમાંથી નીકળે છે. ૭૦ ચો. મા. મુલકમાંથી દર વર્ષે ૪૫,૦૦,૦૦૦ પૈાંડની કિંમતના હીરા નીકળે છે. **કેપટાઉન** (૨,૦૬,૫૫૮) રાજધાની ટેબલ અખાત પર આવેલું બંદર છે અને મોટું કોલિંગ સ્ટેશન છે.

બાસુટોલૅન્ડ પહાડી મુલક ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલો છે. એની જમીન ઘણીજ ફળદ્રુપ છે અને ઉંચી જાતના ઘઉં ત્યાં થાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૪થી એ ક્રાઉન કૉલોની છે.

કાફ્રેરીઆ (પોન્ડોલૅન્ડ) પૂર્વ કિનારા પર કેપ કૉલોનીના તાબામાં છે.

નાતાલ.

આ પ્રાંત હિંદી મહાસાગર પર આવેલો છે. ઝુલુલૅન્ડ આ પ્રાંતમાં જોડી દેવામાં આવ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૪૯૭માં વાસ્કો ડી ગામાએ નાતાલ (૨૪મી ડીસેમ્બર લૉર્ડ જીસસ ક્રાઇસ્ટની જન્મ તારીખ છે તેથી તે દિવસ ફિરંગીઓની ભાષામાં નાતાલ કહેવાય છે) ને દિવસે આ ભાગ શોધ્યો હતો તેથી એનું નામ નાતાલ પાડ્યું હતું. કિનારાનો ભાગ સાંકડો અને સપાટ છે અને સરહદ પર પહાડો આવેલા છે. કિનારા પર વરસાદ વધારે છે તેથી ત્યાં શેરડી, ચોખા અને કેળાં થાય છે. પહાડના ઢોળાવ પર ચા થાય છે. ખીણોમાં મકાઈ અને અનાજ થાય છે. બાકીના ભાગમાં ઘાસ થાય છે અને ઢોરો ઉછેરવામાં આવે છે. અહીં પણ સોનું, રૂપું, તાંબું અને સીસું નીકળે છે પણ કોલસા વધારે ખોદવામાં આવે છે. લોખંડ પણ ત્યાં છે પણ તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી. લોકોમાં યુરોપીઅન

પ્રજા ઉપરાંત ઝુલુ, કાફર અને હિંદુસ્તાનના મજુરો છે. યુરોપીઅન પ્રજામાં અંગ્રેજો મુખ્ય છે. થોડા બોઅર અને જર્મનો છે.

પીટરમેરીટ્ઝ બર્ગ (૩૫,૦૭૭) મુખ્ય શહેર ઇ. સ. ૧૮૩૯માં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું. આ શહેર ૨,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ ફળદ્રુપ જગ્યા પર આવેલું છે. હવા ઘણી સારી છે તેથી અંગ્રેજો અહીં રહે છે. **ડરબન** અથવા **પોર્ટ નાતાલ** (૧,૪૦,૩૨૪) મુખ્ય બંદર છે. ટ્રાન્સવાલનો વેપાર આ બંદરેથી ચાલે છે. **લેડી સ્મિથ** અને **મજુબા** ઐતિહાસિક શહેર છે.

ઝુલુલૅન્ડ કાફરોનો મુલક છે. એના કિનારાના ભાગની હવા સારી નથી. આ મુલક જીતી લઈ ઇ. સ. ૧૮૯૭માં નાતાલ જોડે જોડી દેવામાં આવ્યો હતો. એ ફળદ્રુપ મુલક નથી.

ટ્રાન્સવાલ.

ટ્રાન્સવાલ સંસ્થાન ગુજરાતથી બમણું છે. આ સંસ્થાન વાલ નદીની ઉત્તરે આવેલું છે તેથી એ ટ્રાન્સવાલ (વાલ નદીની પેલી તરફનો મુલક) કહેવાય છે. કેપ કૉલોનીમાંના બોઅર લોકોએ આ સંસ્થાન ઇ. સ. ૧૮૩૬–૩૭માં વસાવ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૮૫૨માં અંગ્રેજ સરકારે આને સ્વતંત્ર સંસ્થાન તરીકે કબુલ કર્યું હતું પણ ઇ. સ. ૧૮૭૭માં લોકોની મરજીથી અંગ્રેજી મુલકમાં જોડી દેવામાં આવ્યું હતું. પણ ઇ. સ. ૧૮૮૧માં પાછું બોઅર લોકોને એવી શરતે સોંપી દીધું હતું કે કોઈ બીજા રાજ્ય જોડે પરભારો વ્યવહાર ચલાવી શકે નહિ. ત્યાર પછી જ્યારથી સોનું જડવા માંડયું ત્યારથી બોઅર લોકોએ પોતાની સ્વતંત્રતા મેળવવા પ્રયત્ન કર્યો પણ લડાઈમાં હારી જવાથી ઇ. સ. ૧૯૦૨માં આ મુલક જોડી દેવામાં આવ્યો. હાલ વસ્તી ૨૦,૮૫,૮૩૭ છે. એનો ઘણો ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ પર આવેલો છે. એના પૂર્વ ભાગ પર વરસાદ છે. મધ્યમાં મકાઈ પાકે છે પણ બીજો ભાગ માત્ર ઢોર ચારવાને લાયક છે. અહીંની સોનાની ખાણુને લીધે એ ઉપયોગી છે. દર વર્ષે ૩,૧૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતનું સોનુ અહીંથી નીકળે છે. તે ઉપરાંત કોલસો ૧૭,૦૦,૦૦૦ ટન

નીકળે છે. બીજાં ખનીજો જેવાં કે તાંબું, રૂપું અને સીસું પણ જડે છે. આ સંસ્થાનની રાજધાની **પ્રિટોરીઆ** (૭૩,૭૭૦) ગવર્નર જનરલનું રહેવાનું મથક છે. એમાં ફક્ત અંગ્રેજો ૪૫,૧૬૩ છે. **જોહાન્સબર્ગ** (૨,૮૪,૧૫૧) મોટામાં મોટું શહેર ૬,૦૦૦ ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. અહીંથી પાંચ રેલ્વે જુદા જુદા ભાગમાં જાય છે. શહેર નવી પદ્ધતિ પર બાંધેલું છે. એમાં ૧,૪૯,૬૭૮ યુરોપીઅનની વસ્તી છે. બોઅર લોકો નાના ગામડાઓમાં ખેતી કરે છે.

ઑરેન્જ ફ્રી સ્ટેટ.

ગુજરાત જેવડું ઓરેન્જ રિવર (નદી) સંસ્થાન ટ્રાન્સવાલની દક્ષિણે આવેલું છે. ઓરેન્જ નદી પરથી એનું નામ ઓરેન્જ પડયું છે. આ સંસ્થાનમાં લોકો આવીને ૧૮મી સદીના મધ્ય ભાગમાં વસ્યા હતા. ઇ. સ. ૧૮૪૮માં આ અંગ્રેજ સંસ્થાન તરીકે જાહેર કરી બધી વ્યવસ્થા અંગ્રેજ સરકારે પોતે રાખી હતી. પણ ઇ. સ. ૧૮૫૪માં એને સ્વતંત્ર સંસ્થાન તરીકે અંગ્રેજ સરકારે કબુલ કર્યું હતું. **કિંબર્લી**ની હીરાની ખાણને લીધે ઘણી તકરારો ઉઠતી હતી તેથી બોઅર લડાઈ (૧૮૯૯-૧૯૦૨)માં એ લોકોએ બોઅર લોકોનો પક્ષ લીધો હતો પણ લડાઇમાં હારી જવાથી અહીંના લોકો અંગ્રેજ સરકારને શરણે આવ્યા હતા. એની વસ્તી ૬,૨૮,૩૫૦ છે. આ દેશમાં બીજા ભાગો કરતાં ખેતી વધારે છે મુખ્ય ખેતી ઘઉં છે અને ઘાસવાળા ભાગમાં ઢોરો શાહમૃગ વગેરે ઉછેરવામાં આવે છે. એનું મુખ્ય શહેર **બ્લોમ ફોંટન**માં ૩૮,૮૬૫ માણસની વસ્તી છે. અહીં હીરા અને કોલસા પણ જડે છે.

બેશુઆના લૅન્ડનો રક્ષણ હેઠળનો મુલક.

કેપ કૉલોનીની ઉત્તરમાં **બેશુઆનાલૅન્ડ** નામનો મુંબઈ ઇલાકાથી દોઢો મુલક બ્રિટિશ રક્ષણ હેઠળ છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૨,૭૫,૦૦૦ ચો. માઇલ અને વસ્તી ૧,૫૨,૯૮૩ છે. આમાં નાના નાના સરદારો છે અને તેઓ પોતાનો રાજ્યકારભાર ચલાવે છે પણ દેખરેખ રાખવાને એક રેસીડંટ કમીશનર રહે છે અને તે આફ્રિકાના હાઈ કમીશનરની દેખરેખ નીચે કામ કરે છે.

नैर्ऋत्य आफ्रिका.

આ જર્મન નૈઋંત્ય આફ્રિકા છે. યુરોપના મહાન વિગ્રહ વખતે યુનિયન લશ્કરે આ ભાગ જીતી લીધો હતો તેથી આ મુલક યુનિઅનની દેખરેખ નીચે મુકવામાં આવ્યો છે. આ મુલક કેપ ઓફ ગુડ હોપના પ્રાંત અને પોર્ટુગીઝ પશ્ચિમ આફ્રિકા વચ્ચે આવેલો છે. એનો કિનારો ૮૦૦ માઇલ લાંબો છે પણ એક સારૂં બંદર નથી. આ ભાગમાં વરસાદ થોડો છે. લોકોનો મુખ્ય ધંધો ઢોર ઉછેરવાનો છે. એના અંદરના ભાગમાં તાંબાની ખાણો છે. મુખ્ય વસ્તી બુશમેન અને હોટેન્ટોટની છે. ઉત્તરમાં બાન્ટુ નામના લોકોની વસ્તી છે. એનું મુખ્ય શહેર **વિંધોઇક (૧૭,૦૦૦) ૫,૬૦૦** ફુટની ઉંચાઈએ આવેલું છે. આ કિનારાના મધ્ય ભાગમાં વૉલફિશ બે એક નાનું બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. તે કેપ ઑફ ગુડ હોપના તાબામાં છે. અહીં વૉલફિશ બે નામનું બંદર છે. આ મુલકનું ક્ષેત્રફળ ૩,૨૨,૪૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૨,૧૭,૦૦૦ છે. અહીંથી પણ હીરા નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૯૨૦માં અહીંથી ૩૦,૦૦,૦૦૦ પૌંડની કિંમતના હીરા નીકળ્યા હતા.

आस्ट्रेलिआ.

પાસિફિક મહાસાગરમાં એશિઆના અગ્નિ ખુણામાં મોટામાં મોટો બેટ **આસ્ટ્રેલિઆ** હિંદુસ્તાનથી લગભગ દોઢો છે. એને કેટલાક ખંડ પણ કહે છે. આસ્ટ્રેલિઆ શબ્દનો અર્થ દક્ષિણની ભૂમિ (આસ્ટર-દક્ષિણનો પવન) થાય છે. આ રાજ્ય (કોમન વેલ્થ) **ન્યુ સાઉથ વેલ્સ, વિક્ટોરીઆ, ક્વીન્સ લેન્ડ, સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ, વેસ્ટર્ન (પશ્ચિમ) આસ્ટ્રેલિઆ અને ટાસ્માનિઆનું** બનેલું છે. ઇ. સ. ૧૯૧૧માં નોરધર્ન (ઉત્તર) ટેરીટરી જે સાઉથ વેલ્સના તાબાનો મુલક હતો તે રાજ્યનો સ્વતંત્ર ભાગ ગણવામાં આવ્યો. આ રાજ્યો સામાન્ય હિત માટે ગવર્નર જનરલની દેખરેખ નીચે રાજ્યકારભાર ચલાવે છે. બધા કાયદા બાંધવાની સત્તા ત્યાંની પાર્લામેન્ટના હાથમાં છે અને ઈંગ્લાંડની પાર્લામેન્ટની માફક તેના બે ભાગ છે. એકને **સેનેટ** (૩૬ સભાસદ) કહે છે ને બીજાને હાઉસ ઑફ રેપ્રી-

એન્ટેટિવ (લોકોના ચૂંટી કાઢેલા પ્રતિનિધિઓની સભા) કહે છે. બીજી સભામાં વસ્તીના પ્રમાણમાં સભાસદો છે.

	ચો. માઇલ.	વસ્તી.
ન્યુ સાઉથવેલ્સ	૩,૦૯,૪૩૨	૨૦,૯૯,૭૬૩
વિક્ટોરિઆ	૮૭,૮૮૪	૧૫,૩૧,૫૨૯
ક્વીન્સલૅન્ડ	૬,૭૦,૫૧૦	૭,૫૭,૬૩૪
સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ	૩,૮૦,૦૦૦	૪,૯૫,૩૩૬
વેસ્ટ આસ્ટ્રેલિઆ	૯,૭૫,૯૨૦	૩,૮૨,૨૧૪
ટાસ્માનિઆ	૨૬,૨૧૫	૨,૧૩,૮૭૭
નૉર્થન ટેરીટરી	૫,૨૮,૬૨૦	૩,૮૭૦
ફીડીરલ ટેરીટરી	૯૪૦	૨,૫૭૨
	૨૯,૭૪,૫૮૧	૫૪,૩૬,૭૯૪

આ બેટનો કિનારાનો પ્રદેશ નીચો છે પણ પશ્ચિમનો અને મધ્યનો અધો ભાગ ઉચ્ચ પ્રદેશ છે. ફક્ત પૂર્વમાં ઉત્તર દક્ષિણ એક પર્વતની હાર આવેલી છે જે **ડિવાઇડિંગ રેન્જ** (૧,૭૦૦ માઇલ) નામે ઓળખાય છે. એ પૂર્વ કિનારાની સમાંતર ઉત્તરે **યોર્ક ભૂશિર**થી દક્ષિણે **બાસની** સામુદ્રધુની સુધી આવેલી છે. એનું ઉંચામાં ઉંચું શિખર માઉન્ટ **ટાઉન્શેન્ડ** (માઉન્ટ કાઇશીકો) ૭,૦૦૦ ફુટ ઉંચું છે. એમાં મોટામાં મોટી નદી મુરે (૧,૧૦૦ માઇલ) વિક્ટોરિઆ સંસ્થાનના ડુંગરમાંથી નીકળી **સેન્ટવિન્સેન્ટ**ના અખાતમાં પડે છે. એને **ડાર્લિંગ** નામની નદી મળે છે. નદીઓ તથા પાણીનું સુખ આ ભાગમાં નથી તેથી કેટલીક વખતે વરસાદની તાણને લીધે ખેતીને નુકસાન થાય છે. આ મુલક અગ્નિ વ્યાપારવાયુના પ્રદેશમાં છે તેથી ડિવાઇડિંગ રેન્જને લીધે પૂર્વ કિનારા પર આખું વર્ષ વરસાદ પડે છે અને પર્વતની પશ્ચિમમાં વરસાદ થોડો છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ ઉષ્ણકટિબંધમાં આવેલો છે અને તાપ પણ પુષ્કળ પડે છે. આથી ઉનાળામાં વાયવ્ય પવન આવે છે અને તે વખતે ઉત્તર તથા વાયવ્ય કિનારા પર વાયવ્યનો વરસાદ પડે છે. મધ્ય ભાગમાં લગભગ બિલકુલ વરસાદ નથી. એના અગ્નિ અને

નૈઋત્ય ખુણામાં જ્યાં વરસાદ વધારે પડે છે ત્યાં મોટાં જંગલો છે અને તેમાં યુકેલિપ્ટસ અને ગુંદરના ઝાડો થાય છે. મધ્યમાં નાનું ઘાસ થાય છે પણ તે ઘેટાંને ઘણું ઉપયોગી છે તેથી ત્યાં માત્ર ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે. પૂર્વના વરસાદવાળા ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં, ઉત્તરના વરસાદના પ્રદેશમાં અને પશ્ચિમ આસ્ટ્રેલિઆના નૈર્ઋત્ય ભાગમાં ખેતી થાય છે. મુખ્ય પાક ઘઉં છે અને તે ખાસ ન્યુસાઉથવેલ્સ અને વિક્ટોરિઆમાં થાય છે. દક્ષિણ અને પશ્ચિમ આસ્ટ્રેલિઆમાં ઘઉં થાય છે પણ ઉપલાં બે રાજ્ય જેટલા થતા નથી. ક્વીન્સલૅન્ડ દરીઆ કિનારા પર હોવાને લીધે ત્યાં મેવો વગેરે ઉષ્ણકટિબંધની ચીજ ઉત્પન્ન થાય છે. ત્યાં શેરડી, બુંદ અને તંબાકુ થાય છે. એ રાજ્યના અંદરના ભાગમાં કપાસ પણ થાય છે. આ રાજ્ય પણ દક્ષિણ આફ્રિકાની માફક સોનાની ખાણોને માટે પ્રસિદ્ધ છે. મુખ્ય ખનીજો સોનું, રૂપું, સીસું, કલાઈ અને લોખંડ છે. પૂર્વ કિનારા તરફ કોલસા પણ નીકળે છે. પૂર્વનાં ત્રણ રાજ્યો વિક્ટોરિઆ, ન્યુસાઉથવેલ્સ અને ક્વીન્સલૅન્ડમાંથી સોનું નીકળે છે. દુનિયાના સોનાનો પાંચમો ભાગ અહીંથી નીકળે છે. ન્યુસાઉથવેલ્સમાં કોલસાની મોટી ખાણો છે. તાંબું દક્ષિણ આસ્ટ્રેલિઆમાંથી નીકળે છે. સીસું વિક્ટોરિઆ અને પશ્ચિમ આસ્ટ્રેલિઆ, કલાઈ ક્વીન્સલૅન્ડ અને રૂપું દક્ષિણ આસ્ટ્રેલિઆમાંથી નીકળે છે. ટાસ્માનિઆમાંથી સોનું, રૂપું અને સીસું નીકળે છે.

ઇ. સ. ૧૯૧૯માં નીચેની કિંમતના ખનીજો આ ટાપુમાંથી નીકળ્યાં હતાં.

	પૈાંડ
સોનું	૫૪,૫૫,૦૦૦
રૂપું અને સીસું	૧૯, ૨૨,૦૦૦
તાંબું	૧૮,૯૨,૦૦૦
કલાઈ	૧૦,૫૦,૦૦૦
કોલસા	૬૭,૬૧,૦૦૦

અહીંથી ઉન ૪,૨૮,૩૫,૦૦૦ પૈાંડની કિંમતનું પરદેશ મોકલવામાં આવ્યું હતું. આ ઉન ઉંચા પ્રકારનું છે અને એમાંથી મરીનો નામનું કાપડ બને છે.

ન્યુ સાઉથ વેલ્સ.

પૂર્વ કિનારા પર પહેલું સંસ્થાન ન્યુ સાઉથ વેલ્સ કરવામાં આવ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૭૮૮થી ૧૮૪૦ સુધી આ દેશનિકાલ કરેલા કેદીઓનું સંસ્થાન હતું. એનો મુખ્ય પાક ઘઉં, શેરડી અને દ્રાક્ષ છે અને મુખ્ય ખનીજ સોનું છે. ઇ. સ. ૧૮૫૧માં અહીં સોનું જડયું ત્યારથી અત્યાર સુધીમાં અહીંથી ૬,૨૮,૫૫,૯૩૩ પૈાંડનું સોનું નીકળ્યું છે. એની રાજધાની **સિડની** (૮,૯૭,૬૪૦) જુનામાં જુનું રાજધાનીનું શહેર છે. એ બંદર છે અને આસ્ટ્રેલિઆના કાફલાનું મથક છે. એની પડોશમાં સોનું અને કોલસા નીકળે છે. આ રાજ્યે ફીડીરલ ગવમેંટને જગા આપી છે અને ત્યાં કૅનબરામાં રાજધાની થવાની છે.

વિક્ટોરિઆ.

આ રાજ્ય ન્યુ સાઉથ વેલ્સની દક્ષિણમાં આવેલું છે. આ સંસ્થાનના પણ બધા ભાગમાંથી સોનું નીકળે છે. અહીં ઇ. સ. ૧૮૫૧થી ૧૯૨૦ સુધીમાં ૩૦,૫૫,૫૦,૫૩૫ પૈાંડની કિંમતનું સોનું નીકળ્યું હતું. આ રાજ્યમાં ઇમારતી લાકડું પણ થાય છે. એની રાજધાની **મેલ્બોર્ન** (૭,૮૪,૦૦૦) મુખ્ય બંદર છે. અહીં વિશ્વવિદ્યાલય ઇ. સ. ૧૮૫૫માં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું. પાર્લામેન્ટનાં મકાનો વગેરે જોવા લાયક સ્થળ છે.

સાઉથ આસ્ટ્રેલિઆ.

ઉપલા રાજ્યની પશ્ચિમમાં સાઉથ (દક્ષિણ) આસ્ટ્રેલિઆનું રાજ્ય આવેલું છે. એમાં મુખ્ય પાક ઘઉંનો છે. ઈ. સ. ૧૮૩૬માં આ બ્રિટિશ સંસ્થાન બનાવવામાં આવ્યું હતું. આ રાજ્યની હવા સારી છે. અહીંથી પણ પુષ્કળ મેવો પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. આ ભાગમાંથી ખાસ કરીને તાંબું નીકળે છે. એની રાજધાની **આડીલેડ** (૨,૫૫,૩૧૮) છે. પોર્ટ આડીલેડ મુખ્ય બંદર છે.

वेस्टर्न आस्ट्रेलिआ.

ઈ. સ. ૧૮૨૬થી ૧૮૮૬ સુધી અહીં દેશનિકાલ થયલા કેદીઓને મોકલવામાં આવતા હતા. આનું ક્ષેત્રફળ ૯,૭૫,૯૨૦ ચો. મા. છે પણ વસ્તી માત્ર ૩,૩૫,૧૭૩ છે. આ રાજ્યનો ઘણો ભાગ ડુંગરાવાળો છે અને એનો અંદરનો ભાગ રેતીના ડુંગરોનો છે. એનો ¾ ભાગ માત્ર ઢોર ચરાવવા જેવો છે. એના માત્ર ૬૦,૦૦૦ ચો. મા.જ ખેતી કરવા લાયક છે અને તેમાં ઘઉં, દ્રાક્ષ અને મેવો થઈ શકે એમ છે. એના જંગલોમાં લાકડું સારૂં થાય છે. સુખડ પણ ત્યાં થાય છે. વળી સોનું, કોલસા અને બીજાં ખનીજો પણ નીકળે છે. ઇ. સ. ૧૮૮૬માં અહીંથી પહેલું સોનું નીકળ્યું હતું ત્યારથી ઇ. સ. ૧૯૨૦ સુધીમાં ૧૪,૩૩,૫૪,૦૫૧ પૈાંડની કિંમતનું સોનું નિકળ્યું છે. એની બીજી નિકાસ ઘઉં છે. એનું મુખ્ય શહેર **પર્થ** અને બંદર **ફ્રીમેન્ટલ** છે. એ બેની વસ્તી ૧,૫૫,૧૨૯ છે.

नोरधर्न टेरीटरी.

અસલ આ રાજ્ય ન્યુસાઉથવેલ્સનો ભાગ હતો પણ ઇ. સ. ૧૮૬૩માં સાઉથઆસ્ટ્રેલીઆમાં જોડી દેવામાં આવ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૯૧૧માં ફ્રીડરલ ગવર્મેંટના જુદા ભાગ તરીકે આ ભાગ કબુલ કરવામાં આવ્યો. એનું ક્ષેત્રફળ ૫,૨૩,૬૨૦ ચો. મા. છે પણ એમાંના ૩,૧૧,૩૯૯ ચો. મા. ઉજ્જડ પડી રહેલા છે. ખેતીવાડી આ ભાગમાં હજુ સારી નથી. એનો દક્ષિણ ભાગ રેતીનું રણ છે. પોર્ટ **ડારવિન** બંદર છે.

क्वीन्सलॅन्ड.

આ રાજ્ય આસ્ટ્રેલિઆના ઇશાન ભાગમાં આવેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૬,૭૦,૫૦૦ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૩,૯૯,૬૧૦ છે. એમાં ઘણો ભાગ જંગલ છે અને તેમાં યુકેલિપ્ટસ, પાઇન અને સેડર થાય છે. ખેતીની પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, કપાસ અને શેરડી છે. ઇ. સ. ૧૮૫૮માં અહીં સોનું જડયું ત્યારથી ઇ. સ ૧૯૨૭ સુધીમાં ૮,૩૬,૪૫,૬૧૦ પૈાંડની કિંમતનું

સોનું આ ભાગમાંથી નીકળ્યું છે. આ ઉપરાંત અહીંથી કોલસા, રૂપું અને તાંબું પણ નીકળે છે. એની રાજધાની **બ્રિસ્બેન**માં ૨,૦૯,૬૭૯ વસ્તી છે. ક્વીન્સલૅન્ડના પૂર્વ કિનારા પર દુનિયામાં મોટામાં મોટો **ગ્રેટ કોરલ રીફ** (મોટાં પરવાળાંના ખડકો) આવેલો છે. એ ૧,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે. એની અને કિનારાની વચ્ચે વહાણોને હંકારવું ઠીક પડે છે કારણ કે મહાસાગરનાં મોજાં રીફને લીધે તે બાજુએ આવી શકતાં નથી. એ ખડકની અંદર મધ્યે મધ્યે ખુલ્લા માર્ગ છે જેથી વહાણો તે અંદરની ખાડીમાં આવી શકે છે. આ માર્ગો નદીઓનાં મુખની સામા હોય છે કારણ કે મીઠા પાણીમાં પરવાળાંના જંતુ જીવતાં નથી. દક્ષિણમાં એ ખડક સો માઇલ પહોળો છે.

ટાસ્માનિઆ.

આસ્ટ્રેલિઆની દક્ષિણમાં આવેલો આ ટાપુ કોમનવેલ્થનું એક અંગ છે. ટાસમન નામના એક વલંદાએ ઇ. સ. ૧૬૪૨માં આ ટાપુ શોધી કહાડયો હતો તેથી એનું નામ ટાસ્માનિઆ પડયું છે. એની હવા યુરોપીઅનોને માફક આવે એવી છે અને આસ્ટ્રેલિઆનો ગરમ પવન અહીં વાતો નથી. એનું ક્ષેત્રફળ ૨૬,૨૧૫ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૨,૧૩,૮૭૭ છે. ખેતીવાડીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં અને જવ છે અને ખનીજમાં મુખ્ય રૂપું છે. એનું મુખ્ય શહેર **હોબર્ટ ટાઉન** (૫૨,૧૬૭) છે.

ન્યુઝીલાંડ.

ન્યુઝીલાંડ ડોમીનીઅન બે મોટા ટાપુનું બનેલું પાસિફિક મહાસાગરમાં છે. દક્ષિણના સ્ટુઅર્ટ ટાપુ આના ભાગ છે. ઉત્તરનો ટાપુ ગુજરાત જેવડો છે. એ બેની વચ્ચે કુકની સામુદ્રધુની છે. આ ટાપુઓ પણ ટાસ્મને ઇ. સ. ૧૬૪૨માં શોધી કહાડ્યા હતા અને પોતાના દેશના **ઝીલાંડ** ટાપુ પરથી એનું નામ એણે **ન્યુઝીલાંડ** રાખ્યું હતું. ઇ. સ. ૧૯૦૭માં એને સ્વરાજ્યનો હક્ક આપવામાં આવ્યો હતો. એમાં ઘણા જ્વાળામુખી પર્વતો અને ગરમ પાણીના ઝરા છે. કેટલાકનું પાણી એવું તો ગરમ હોય છે કે તેમાં ચોખા સીજી જાય છે. એના પહાડો બને ટાપુમાં ઇશાનથી નૈર્ઋત્યમાં આવેલા

છે. પશ્ચિમ કિનારો સાંકડો અને પૂર્વ તરફનો પહોળો છે. દક્ષિણ ટાપુમાં પર્વત ઉંચા છે અને તે ઉપર બરફ રહે છે. દક્ષિણ ટાપુનો પર્વત **સાઉથ આલ્પ્સ** તરીકે ઓળખાય છે. એની હવા સારી છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૦૩,૫૮૧ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૧૨,૧૮,૯૧૩ છે. ત્યાંના અસલ વતનીઓ મેઓરી નામે ઓળખાય છે. એ લોકો ઘણા મજબુત બાંધાના છે તેમજ ખબરદાર છે. એનો ૨/૩ ભાગ ખેતી કરવા લાયક તથા ઢોરને ચરવા લાયક છે અને ૧/૩ ભાગ જંગલ છે. અહીં ઘઉં, મકાઈ અને જવ ઉત્તરના ટાપુમાં થાય છે તેમજ મેવો પણ પુષ્કળ થાય છે. એના દક્ષિણના પહાડના પશ્ચિમ ઢોળાવ પર વરસાદ ભારે હોવાને લીધે જંગલ ઘાડું છે. દક્ષિણના ટાપુમાંથી સોનું પણ નીકળે છે. બીજાં ખનીજો તાંબું, રૂપું, કોલસા, ગંધક અને લોખંડ છે. એનું મુખ્ય શહેર **વેલિંગ્ટન** (૧,૦૭,૪૮૦) ઉત્તર દ્વીપમાં છે. આ મધ્યમાં આવેલું શહેર છે તેથી રાજધાનીનું શહેર ઠેરવવામાં આવ્યું છે પણ ખરૂં મોટું શહેર **ઑકલૅન્ડ** (૧,૫૭,૭૫૭) ઉત્તરમાં છે. મુખ્ય બંદરો **વેલીંગ્ટન** અને **ઑકલૅન્ડ** ઉત્તરના ટાપુમાં છે અને દક્ષિણના ટાપુમાં પૂર્વમાં **અકરોઆ** બંદર છે.

युरोप खंडनां संस्थानो.

આઈલ ઑફ મૅન અને **ચૅનલ ટાપુઓ** સંસ્થાનો નથી પણ તેઓ પોતાના કાયદા પ્રમાણે અમલ ચલાવે છે, પણ રાજ્ય તરફથી ગવર્નર અને લેફ્ટેનન્ટ ગવર્નર નીમવામાં આવે છે. આઈલ ઑફ મૅન ઇંગ્લાંડ અને આયર્લાંડ વચ્ચે આવેલો છે અને ચૅનલ ટાપુઓ ઇંગ્લાંડની દક્ષિણે આવેલા છે. **જિબ્રાલ્ટર** અને **માલ્ટા** બે સંસ્થાનો ગણાય છે. **જિબ્રાલ્ટર** સ્પેનની દક્ષિણમાં ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં દાખલ થવાના માર્ગ પર છે. ત્યાં મજબૂત કિલ્લો બાંધેલો છે. એ **ક્રાઉન કોલોની** ગણાય છે. **માલ્ટા** ભૂમધ્ય સમુદ્રની મધ્યમાં સિસિલિની દક્ષિણે ભૂમધ્ય સમુદ્રના નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે. ત્યાંનો રાજ્યકારભાર બે સભાઓ ચલાવે છે. જિબ્રાલ્ટર અને માલ્ટા બંનેના ઉપરી તરીકે ગવર્નર છે.

एशिआ खंडनां संस्थानो.

એશિઆ ખંડમાં હિંદુસ્તાન તાબાનું રાજ્ય અને સિલોન મોટું **સંસ્થાન** છે. હિંદુસ્તાનના તાબામાં **એડન, સોકોટ્રા, ક્યુરીઆ મ્યુરીઆ** ટાપુ, **બહેરીન ટાપુ** અને **લક્ષદ્વીપ** છે. **માલદ્વીપ ટાપુ** સિલોનના રાજ્યની દેખરેખ નીચે છે.

સાઈપ્રસ ટાપુ ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં મોટો ટાપુ છે. એ એશિઆ માઈનોરના કિનારાથી ૪૦ માઇલ પર આવેલો છે. ઇ. સ. ૧૮૭૮થી એનો કારભાર અંગ્રેજ સરકાર કરતા આવ્યા છે પણ ઇ. સ. ૧૯૧૪ના યુરોપના મહાન વિગ્રહ વખતે અંગ્રેજી રાજ્યમાં જોડી દેવામાં આવ્યો છે. હાલ ત્યાં હાઈ કમીશનર કારભાર ચલાવે છે. એ ટાપુમાં મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે.

સ્ટ્રેટ્સસેટ્લમેન્ટ્સ (સામુદ્રધુની પરનાં આવેલાં સંસ્થાનો)નું **ક્રાઉન કોલોની** બ્રહ્મદેશની દક્ષિણમાં આવેલું છે. એ સંસ્થાન **સિંગાપોર, પિનાંગ,** કોકોસ અને **ક્રિસ્ટમસ ટાપુ., મલાકા** અને **વેલેસ્લીનું** બનેલું છે. ઇ. સ. ૧૮૬૭માં હિંદુસ્તાનમાંથી એને જુદું પાડી નવું સંસ્થાન બનાવવામાં આવ્યું હતું. એનો ઉપરી ગવર્નર છે અને તેને મદદ કરવાને એક્ઝીક્યુટીવ તથા લેજીસ્લેટીવ કાઉન્સીલ છે. અહીંનો ગવર્નર વળી **મલેયફીડરેટેડ** સ્ટેટ્સનો હાઈ કમીશનર કહેવાય છે. **બ્રુનેઇ, નોર્થ બોર્નીઓ** અને **સારાવાક**નો પણ હાઈ કમીશનર એજ છે.

સિંગાપોર (૪,૨૦,૦૦૦) સ્ટ્રેટ્સસેટલમેંટ્સની રાજધાની સિંગાપોર ટાપુના અગ્નિ ખુણામાં છે. એ બંદર કોલિંગ સ્ટેશન અને બ્રિટિશ નૌકા સૈન્યનું સ્થળ છે. એ પાસિફિક મહાસાગરનું જિબ્રાલ્ટર છે. એની મુખ્ય પેદાશ મેવો, જાયફળ, ગળી વગેરે છે. આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૮૨૪માં જોહોરના સુલતાને અંગ્રેજ સરકારને સ્વાધીન કર્યો હતો.

પિનાંગ (૩,૦૦,૦૦૦) છેક ઉત્તરનું **સંસ્થાન** પશ્ચિમ કિનારા પર છે. સામા કિનારા પરનો **વેલેસ્લી પ્રાંત** એનો ભાગ ગણાય છે. **વેલેસ્લી**

પ્રાંત ફળદ્રુપ છે. તેની મુખ્ય નિકાસ સોપારી, નાળીએર, મસાલા અને શેરડી છે. એનું મુખ્ય શહેર **જ્યૉર્જટાઉન** છે.

મલાકા (૧,૫૨,૦૦૦) સિંગાપોર અને પિનાંગ વચ્ચે મોટું સંસ્થાન છે. મુખ્ય નિકાસ ચોખા, મસાલા અને ચામડાં છે. એના કિનારા પરના ભાગમાં પુષ્કળ ઝાડો આવેલાં છે.

કોકોસ ટાપુ ઇ. સ. ૧૮૮૬માં અને **ક્રિસ્ટમસ ટાપુ** ઇ. સ. ૧૮૮૯માં આ સંસ્થાનમાં જોડી દેવામાં આવ્યા હતા.

બોર્નીઓની ઉત્તરે આવેલો **લેબુઅનટાપુ** ઇ. સ. ૧૯૦૭માં સિંગાપોરમાં જોડી દેવામાં આવ્યો હતો.

મલેય સંયુક્ત રાજ્યઃ એમાં **પિરાક**, **સેલનગોર** અને **નેગ્રી-સેમ્બીલન** પૂર્વ કિનારે અને **પહાંગ** પૂર્વ કિનારે છે. એની મુખ્ય નિકાસ નાળીએર, ચોખા, રબર, ખાંડ, મરી વગેરે છે. એમાંથી સોનું, કલાઇ, સીસું તાંબું વગેરે નીકળે છે.

જોહોર વગેરે કેટલાંક રાજ્યો ઉપલા સમૂહમાં નથી પણ તેના ઉપર બ્રિટિશની દેખરેખ છે. જોહોરમાં ઇ. સ. ૧૯૧૦થી એક બ્રિટિશ અમલદાર સુલતાનને સલાહ આપવાને રહે છે.

વેહાઇવે પેચિલિના અખાતમાં બ્રિટિશ નૌકાસૈન્યનું સ્થળ છે. એની હવા સારી હોવાને લીધે ઉનાળામાં ઘણા યુરોપીઅનો ત્યાં જાય છે. ઇ. સ. ૧૮૯૮થી ચીનના રાજ્યે અંગ્રેજ સરકારને પટે આપેલું છે.

હોંગકોંગ કંતાન નદીના મુખ આગળ ટાપુ એક ક્રાઉન સંસ્થાન છે. એનો મુખ્ય વેપાર અફીણ, કોલસા, સણ, રેશમ, ચોખા અને ચા છે. મુખ્ય ધંધા ખાંડ અને કાચ બનાવવાનો તેમજ વહાણ બનાવવાનો છે. આ પણ એક બ્રિટિશ નૌકા સૈન્યનું સ્થળ છે.

બ્રિટિશ નોર્થ બોર્નિઓ બોર્નીઓ ટાપુની છેક ઉત્તરમાં આવેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૩૧,૧૦૬ ચો. માઇલ છે અને વસ્તી ૨,૦૮,૧૮૩ છે. તેમાં મુખ્ય વસ્તી મુસલમાન અને ચીનાની છે. મુખ્ય શહેર **સંડાકન** છે.

એની મુખ્ય પેદાશ સાગ, મેવો, મસાલો, ગુંદર, સેગો અને રબર છે. કોલસા, લોખંડ અને સોનું પણ અહીંથી નીકળે છે. આનો કારભાર બ્રિટિશ નોર્થબોર્નીઓ કંપની ચલાવે છે. **બ્રુનેઇ** અને **સારાવાક** બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે બ્રુનેઇનું ક્ષેત્રફળ ૪,૦૦૦ ચો. મા. છે. સારાવાકનું રાજ્ય ઇ. સ. ૧૮૪૨માં સર જેમ્સ બ્રુકે સ્થાપ્યું હતું. આ રાજ્યમાં કોલસા પુષ્કળ છે. વળી સોનું, રૂપું અને હીરા પણ અહીંથી જડે છે. ખેતીની પેદાશ સેગો, મસાલા અને રબર છે.

आफ्रिकानां संस्थानो.

पश्चिम किनारो.

પશ્ચિમ કિનારા પરનાં સંસ્થાનો માત્ર વેપારનેજ લાયકનાં છે કારણ કે ત્યાંનાં હવાપાણી ખરાબ છે તેથી યુરોપીયન પ્રજા સંસ્થાન કરીને રહેલી નથી. હવા સુધારવાનો પ્રયત્ન જારી છે અને મચ્છરો મારી નાંખવાને ઘણી યુક્તિઓ કામે લગાડવામાં આવે છે. એ કિનારા પર **નાઇજિરિઆ** સંસ્થાન અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક, **સુવર્ણઆરો** સંસ્થાન અને **અશાન્ટી, સીએરાલીઓન** સંસ્થાન અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક અને **ગેમ્બીઆ** અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક છે. **ટોગોલૅન્ડ** અને **કેમરૂન** જે જર્મનીના તાબામાં હતા તે હાલ બ્રિટિશ મેન્ડેટ નીચે છે.

नाइजिरिआ.

આ સંસ્થાનના જુદા જુદા ભાગો જુદે જુદે વખતે આ સંસ્થાનમાં ઉમેરવામાં આવ્યા હતા. આમાંનું લૅગોસ જે કિનારા પર આવેલું છે તે ઇ. સ. ૧૮૬૧માં ખરીદવામાં આવ્યું હતું અને તેને સીએરાલીઓન નીચે મુકવામાં આવ્યું ઇ. સ. ૧૮૮૬માં એ બેને લૅગોસ અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક બનાવવામાં આવ્યો હતો. પછી નાઇજર કંપનીના હાથ નીચે બધો મુલક મુકવામાં આવ્યો. ઇ. સ. ૧૯૦૦માં કંપનીએ પોતાનો હક્ક છોડી દીધો. નોર્થ નાઇજિરિઆ પ્રોટેક્ટરેટ અને સાઉથ નાઇજિરિઆ પ્રોટેક્ટરેટ ઇ. સ. ૧૯૧૪માં જોડી દેવામાં

આવ્યા અને તેનું નામ નાઇજિરિઆ સંસ્થાન અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક પડયું. એનું ક્ષેત્રફળ ૩,૩૨,૦૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૧,૬૨,૫૦,૦૦૦ છે. એનું મુખ્ય શહેર **લૅગોસ** કિનારા પર આવેલું છે. મુખ્ય પેદાશ કોપરાં, મગફળી, હાથીદાંત, ચામડાં, ઢોર, શાહમૃગનાં પીછાં, કપાસ, કોકો, ખુંદ અને તંબાકુ છે. રબરનાં ઝાડો હાલ ત્યાં ઉછેરવામાં આવે છે.

सुवर्णआरो (गोल्ड कोस्ट).

આ સંસ્થાન કિનારા પર આવેલું છે. અશાંતી જે અંદર આવેલું છે તે આનો ભાગ ગણાય છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૮૦,૦૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૧૫,૦૩,૩૩૬ છે. એનું મુખ્ય શહેર **આકરા** (૨૦,૦૦૦) છે. આની મુખ્ય નિકાસ કોકો, ઇંડીઆ રબર અને મેંગેનીઝ છે. સોનું અહીં જડે છે.

सीएरालीओन.

આ મુલક ફ્રેંચ ગીની અને લાઇબિરિઆ વચ્ચે આવેલો છે. સંસ્થાનનું ક્ષેત્રફળ ૪,૦૦૦ ચો. મા. છે અને રક્ષણ હેઠળના મુલકનું ક્ષેત્રફળ ૨૭,૦૦૦ ચો. મા. છે. સંસ્થાનની વસ્તી ૭૫,૫૭૨ છે અને રક્ષણ હેઠળના મુલકની વસ્તી ૧૩,૨૭,૫૬૦ છે. એનું મુખ્ય શહેર **ફ્રી ટાઉન** (૩૪,૦૦૦) છે. એની મુખ્ય નિકાસ આદુ, કોપરાં અને કોપરેલ છે.

गॅम्बिआ.

આ **ક્રાઉન** સંસ્થાન **ગૅમ્બિઆ** નદી પર આવેલું છે. એનું ક્ષેત્રફળ ચાર ચો. મા. છે પણ રક્ષણ હેઠળના મુલકનું ક્ષેત્રફળ ૪,૧૩૦ ચો. મા. છે. સંસ્થાનમાં ૮,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે અને રક્ષણ હેઠળના મુલકમાં ૨,૪૦,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે. એની મુખ્ય નિકાસ મગફળી, ચામડાં અને કોપરાં છે.

कॅमरुन.

બ્રિટિશ નાઇજિરિઆ અને ફ્રેંચ કેમરૂન વચ્ચે આવેલો જર્મન પ્રદેશ ચાડ સરોવર સુધી પ્રસરેલો છે. ફ્રેંચ કેમરૂનમાંનો ઘણો ભાગ ઇ. સ.

૧૯૧૧માં એમાં જોડી દેવામાં આવ્યો હતો. આ સંસ્થાન ફ્રેંચ અને બ્રિટિશ લશ્કરે ઇ. સ. ૧૯૧૬માં જીતી લીધું હતું અને તે બંનેએ વહેંચી લીધું છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૯૧,૧૩૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૨૫,૫૦,૦૦૦ છે. બ્રિટિશના તાબામાં નાઇજિરિઆની સરહદ પરનો ૩૧,૦૦૦ ચો. મા. મુલક છે અને તે નાઇજિરિઆમાં જોડી દેવામાં આવ્યો છે. એમાં લવેંગ, વેનીલા, આદુ, મરી વગેરે થાય છે. મુખ્ય વેપાર હાથીદાંત અને કોપરેલ છે.

ટોગોલૅન્ડ.

સુવર્ણઆરો અને ફ્રેંચ ડેહોમી વચ્ચે આવેલો **જર્મન ટોગોલૅન્ડ** ઇ. સ. ૧૯૧૪માં અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ લશ્કરને તાબે થયો હતો. એનું ક્ષેત્રફળ ૩૩,૭૦૦ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૧૦,૩૨,૦૦૦ છે. એમાંનો ૧૨,૬૦૦ ચો. મા. જેટલો મુલક અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે અને તે સુવર્ણઆરા સંસ્થાનમાં જોડી દેવામાં આવ્યો છે. એની મુખ્ય નિકાસ કોપરાં, કોકો અને કપાસ છે.

સેંટ હેલીના અને સેંટ એસેન્શન.

આ બે ટાપુઓ નૌકાસૈન્યના ખાતા નીચે છે. સેંટ હેલીનામાં નેપોલીઅન અને બોઅર સરદાર ક્રોંજીને કેદ કરવામાં આવ્યા હતા. નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ **સેંટ હેલીનામાં** ઇ. સ. ૧૮૨૧માં મરી ગયો હતો પણ એનું મુડદું ત્યાર પછી ઈ. સ. ૧૮૪૦માં પારિસ લઈ જવામાં આવ્યું હતું. **સેંટ એસેન્શન** ટાપુમાં લશ્કર રહે છે. **સેંટ હેલીના**માં પણ લશ્કર રહે છે અને કોલિંગ સ્ટેશન છે.

પૂર્વ આફ્રિક

આફ્રિકાના પૂર્વ કિનારા પર **ઝાંઝિબાર, પેમ્બા** અને **મોરિશિયસ** ટાપુ ઉપરાંત ખંડસ્થ ભૂમી પર મોટો મુલક બ્રિટિશના તાબામાં છે.

આ ભાગની હવા જુદી જુદી છે. આ આખો મુલક ઉષ્ણકટિબંધમાં આવેલો છે પણ યુગાન્ડા બાદ કરતાં એમાં વરસાદ થોડો છે. હવા

યુરેાપીઅનેાને માફક આવે એવી નથી. માત્ર અંદરના ઉચ્ચ પ્રદેશની હવા સારી છે. રેલ્વે છેક કિનારા પરથી અંદરના ઉચ્ચ પ્રદેશ સુધી ગયેલી છે તેથી વેપારને ઉત્તેજન મળ્યું છે. હાથીદાંત, ચામડાં અને ઇંડીઆ રબર મુખ્ય પેદાશ છે. ઝાંઝિબારમાં દુનિયાના લવિંગનેા ⅘ ભાગ થાય છે. યુગન્ડામાં ખુંદ અને ચાહ થાય છે. સેામાલિ લૅન્ડમાંથી શાહમૃગનાં પીછાં આવે છે. યુગન્ડામાં કપાસ પણ થાય છે. વળી યુગન્ડામાંથી લેાખંડ, તાંબું અને સેાનું નીકળે છે.

ટાંગાનિકા ટેરીટરી.

પૂર્વ આફ્રિકામાં કિનારા પર ઇસ્ટ આફ્રિકા નામનું જર્મનીનું આ સંસ્થાન હતું. પણ યુરેાપના મહાન વિગ્રહ વખતે ઈ. સ. ૧૯૧૮માં બ્રિટિશ લશ્કરે તે જીતી લીધું હતું. આ સંસ્થાન બેલજિઅમ અને ઈંગ્લાંડે વહેંચી લીધું છે અને તેમાં " લીગ એાફ નેશન્સ "ના હુકમથી રાજ્ય ચલાવવામાં આવે છે. આ દેશ ઈ. સ. ૧૮૯૦માં જર્મનીએ ઝાંઝિબારના સુલતાન પાસેથી વેચાતેા લીધેા હતેા. એનું ક્ષેત્રફળ ૩,૬૫,૦૮૦ ચેા. મા. છે અને વસ્તી ૭૬,૫૯,૮૯૮ છે. બ્રિટિશ તાબાના મુલકમાં ૪૦,૦૦,૦૦૦ વસ્તી છે. આમાં **કિલિમાંજારેા** નામનું ઉંચું શિખર છે. વિકટેારિઆ ન્યાન્ઝા અને પહાડેા પર જંગલેા મેાટાં છે. મુખ્ય શહેર અને બંદર **દાર એસ સલામ** કિનારા પર છે. આ સંસ્થાનમાં બે રેલ્વે છે. મુખ્ય નિકાસ કપાસ, ચામડાં, કેાપરાં, ખુંદ, મગફળી, રબર અને હાથી દાંત છે.

બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા.

કેનીઆ સંસ્થાન અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક.

આ સંસ્થાન અને રક્ષણ હેઠળનેા મુલક અગાઉ **પૂર્વ બ્રિટિશ આફ્રિકા** નામે એાળખાતેા હતેા. આ સંસ્થાન **ક્રાઉન કેાલેાની** તરીકે ઇ. સ. ૧૯૨૦થી ગણવામાં આવે છે. આમાંનેા કેટલેાક ભાગ ઝાંઝિબારના સુલતાનનેા મુલક છે અને તે અંગ્રેજ સરકારને પટે આપવામાં આવ્યેા છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૨,૪૫,૦૬૦ ચેા. મા. અને વસ્તી ૨૬,૩૦,૦૦૦ છે. **નૈરેાબી** રાજધાનીનું શહેર (૨૪,૩૦૦) છે. કિનારા પર આરબ અને

સ્વાહીલી લેાકેાની વસ્તી વધારે છે. એનું મુખ્ય શહેર **મેામ્બાસા** (૪૦,૦૦૦) એજ નામના ટાપુ પર આવેલું છે અને તે યુગન્ડા સાથે રેલ્વેથી જોડાયલું છે. ખેતીની પેદાશ નિચાણ મુલકમાં ચેાખા, નાળીએર, શેરડી, કપાસ અને મગફળી છે. જંગલમાં કપુર, ઓલીવ વગેરેનાં ઝાડેા છે.

યુગન્ડાનો રક્ષણ હેઠળનો મુલક.

આ મુલક બ્રિટિશના હાથમા ઇ. સ. ૧૮૫૦માં આવ્યેા. એની અંદર **વિકટોરિઆ ન્યાન્ઝા, એડવર્ડ સરેાવર, આલબર્ટ સરેાવર** અને **રૂડેાલ્ફ સરેાવર** છે. **નાઈલ નદી** વિકટેારિઆ સરેાવરથી ઇજીપ્શીઅન સુડાન સુધી આવેલી છે. આ ભાગમાં સ્લીપિંગ સીકનેસથી એક વખતે સરેાવર પરની વસ્તી તદ્દન આછી થઈ ગઈ હતી. માખીના કરડવાથી આ રેાગ થાય છે. હાલ એ માખીએાનેા નાશ કરેલેા છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૧૦,૩૦૦ ચેા. મા. અને વસ્તી ૩૦,૭૧,૬૦૮ છે. એમાં બગન્ડા નામના દેશીએા ચતુર છે અને તેએા ખ્રિસ્તી ધર્મ પાળે છે. એની મુખ્ય પેદાશ કપાસ છે. એની રાજધાનીનું શહેર **એનટેબ્બી** છે. એની મુખ્ય નિકાસ બુંદ, મરચાં, તેલીબીઆં, રબર, હાથીદાંત અને ચામડાં છે.

ઝાંઝિબાર.

ઝાંઝિબારનેા ટાપુ ત્યાંના સુલતાનને તાબે છે. પણ તે સુલતાન બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૬૪૦ ચેા. મા. છે અને **પેમ્બાનું** ક્ષેત્રફળ ૩૮૦ ચેા. મા. છે. બંનેની વસ્તી ૧,૯૬,૭૩૩ છે. ઇ. સ. ૧૮૯૦થી ઝાંઝિબાર અને પેમ્બા ટાપુ બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એની મુખ્ય પેદાશ લવેંગ છે. એ ઉપરાંત નાળિએર અને જાયફળ પણ પાકે છે. **ઝાંઝિબાર** (૧,૧૩,૬૨૪) કિનારા પર મેાટું બંદર અને કેાલિંગ સ્ટેશન છે.

સોમાલિ લૅન્ડ.

એડનના અખાત પરનેા મુલક સેામાલી લેાક પરથી સેામાલિ લૅન્ડ કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૮૮૪થી ૧૮૯૮ સુધી આ ભાગ પર હિંદુસ્તાનની સરકારનું રાજ્ય હતું. એનું ક્ષેત્રફળ ૬૮,૦૦૦ ચેા. મા. છે અને વસ્તી ૩,૦૦,૦૦૦ છે. એની મુખ્ય વસ્તી મુસલમાન છે. એનું મુખ્ય શહેર

અબ્બેસીનીઆ...

અબીશ (૩૦,૦૦૦) છે. એમાં હજુ હિંદુસ્તાનમાં વપરાતા રૂપીઆનો સિક્કો ચાલે છે. નિકાસની મુખ્ય ચીજો ચામડાં, ગુંદર અને ઢોર છે.

मध्य आफ्रिका.

रोडेसिआ.

રોડેસિઆનું સંસ્થાન મધ્યમાં ટ્રાન્સવાલની ઉત્તરે કોંગો સુધી આવેલું છે. એ સંસ્થાન બ્રિટિશ સાઉથ આફ્રિકા કંપનીની દેખરેખ નીચે આવેલું છે. એના ડિરેક્ટર સેસિલ રોડ્સના નામ પરથી એનું નામ રોડેસિઆ પડયું છે. એના બે ભાગ છે. ઝાંમ્બેઝિ નદીનો ઉત્તરનો ભાગ ઉત્તર રોડેસિઆ અને દક્ષિણનો ભાગ દક્ષિણ રોડેસિઆ નામે ઓળખાય છે. દક્ષિણ રોડેસિઆ આફ્રિકાના યુનીઅનમાં દાખલ થયું છે.

દક્ષિણ રોડેસિઆનું ક્ષેત્રફળ ૧,૪૯,૦૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૮,૦૦,૦૦૦ છે. આ દેશમાં સોનાની ખાણો છે એટલુંજ નહિ પણ દેશ ખેતીને લાયક છે. અહીં પુષ્કળ મેવો થાય છે. ખનીજો, હીરા, રૂપું, તાંબું, લોખંડ અને સોનું છે. ઇ. સ. ૧૮૯૦થી ઇ. સ. ૧૯૨૧ સુધીમાં ૫,૧૪,૦૧,૬૧૫ પૌંડ કિંમતનું સોનું અહીંથી નીકળ્યું હતું. એનું મુખ્ય શહેર **સૅલિસબરી** છે. ઉત્તર રોડેસિઆનું ક્ષેત્રફળ ૨,૯૧,૦૦૦ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૯,૨૮,૦૦૦ છે. એની ખેતીની પેદાશ ઘઉં, મકાઈ, તંબાકુ, કપાસ અને મેવો છે. એ ભાગમાંથી સીસું પુષ્કળ નીકળે છે. **ફોર્ટ જેમ્સન** મુખ્ય શહેર છે.

न्यासा लॅन्ड.

ન્યાસા સરોવર પર ઝાંબેઝિ નદી સુધીનો મુલક ન્યાસા લૅન્ડનો રક્ષણ હેઠળનો મુલક એ નામે ઓળખાય છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૩૯,૫૭૩ ચો. મા. અને વસ્તી ૧૨,૦૦,૦૦૦ છે. એનું મુખ્ય શહેર **બ્લેન ટાયર** છે. મુખ્ય પેદાશ બુંદ, ચોખા, કપાસ અને ચાહ છે. મુખ્ય નિકાસ હાથીદાંત, રબર અને તંબાકુ છે.

स्वाझि लॅन्ड.

આ રાજ્ય ટ્રાન્સવાલના ઇશાન ખુણામાં આવેલું છે. આ રાજ્ય સાઉથ આફ્રિકાના હાઈ કમીશનરની દેખરેખ નીચે છે. એનું ક્ષેત્રફળ ६,६७८ ચો. મા. અને વસ્તી १,१२,००० છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ તંબાકુ, મકાઈ, મગફળી અને વટાણા છે.

मोरिशियस.

આ ટાપુ માડાગાસ્કરની પૂર્વે ५०० માઇલ પર બ્રિટિશ સંસ્થાન છે. ઇ. સ. १८१०માં આ ટાપુ અંગ્રેજ સરકારે જીત્યો હતો ત્યારથી એમના હાથમાં છે. એનું ક્ષેત્રફળ ७२० ચો. મા. છે. એની કુલ વસ્તી ३,७७,०८५ છે અને તેમાં २,५८,२५१ હિંદુસ્તાનના વતની છે. એનું શહેર **પોર્ટ લુઈ** (३९,३००) છે. આ આખા ટાપુમાં ફક્ત શેરડી પકવવામાં આવે છે અને ખાંડ હિંદુસ્તાન મોકલવામાં આવે છે. અહીંની ખાંડ એ ટાપુના નામ પરથી મોરસ ખાંડ કહેવાય છે. રોડ્રિગ્સ નામનો એક ટાપુ મોરિશિયશના તાબામાં છે.

सेशेल बेट.

મોરીશિયસની ઉત્તરે १,००० માઇલ પર આ બેટ આવેલો છે. એમાં લગભગ १५० બેટ છે. એનું ક્ષેત્રફળ १५६ ચો. મા. છે. એની વસ્તી २४,५२३ છે. એનું મુખ્ય શહેર **વિક્ટોરિઆ** બંદર અને કોલિંગ સ્ટેશન છે. એની મુખ્ય નિકાસ વેનિલા, નાળિએર, કોપરેલ વગેરે છે.

उत्तर आफ्रिका.

ईजिप्त અથવા मीसर देश.

ઉત્તરમાં મીસર દેશ રાતા સમુદ્રમાંથી ભૂમધ્ય સમુદ્રમાં દાખલ થવાના માર્ગ ઉપર આવેલો છે. એ અસલ તુર્કસ્તાનના તાબાનો દેશ હતો પણ હકુમત માત્ર નામની હતી અને બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ હતો. હાલ એ દેશ તુર્કસ્તાનથી સ્વતંત્ર છે તેમજ હાલ એને સ્વતંત્ર દેશ તરીકે કબૂલ કરવામાં આવ્યો છે. ઈજિપ્તના માર્ગો અને બચાવ વગેરેના સવાલોને

હજુ નિર્ણય થયો નથી. એનો રાજા ઇ. સ. ૧૯૧૭ સુધી ખેદીવ નામે ઓળખાતો હતો પણ હવે એ સુલતાન નામે ઓળખાય છે. જુના વખતમાં આ દેશ ઘણો સુધરેલો હતો અને હેરત પમાડે એવા તે વખતના પિરામિડ હજુ જોવામાં આવે છે. ઇજીપ્તની હવા ગરમ પણ સુકી છે અને ખેતીનો આધાર **નાઈલ** નદીની રેલ અને નહેરો પર છે. એની ખેતીની પેદાશમાં મુખ્ય રૂ છે અને તે ઘણા ઉંચા પ્રકારનું છે. એ દેશમાં વરસમાં ત્રણ પાક થાય છે. નવેંબરમાં જે વાવે છે તે પાક મે માં તૈયાર થાય છે અને આ અનાજો છે. જે માર્ચમાં રોપવામાં આવે છે તે ઓકટોબર નવેંબરમાં તૈયાર થાય છે અને તે પાક રૂ, શેરડી અને ચોખા છે અને ચોમાસુ પાક જુલાઇમાં રોપવામાં આવે છે તે સપ્ટેંબર અને ઓકટોબરમાં થાય છે અને તે મકાઈ, ચોખા વગેરે છે. નહેર માટે અસવાન આગળ મોટો બાંધ બાંધેલો છે અને તેમાં ૨,૪૨,૩૦,૦૦,૦૦૦ ક્યુબિક મિટર પાણી રહે છે. ખનીજો અહીં થોડાં છે. રૂ સિવાય બીજી નિકાસ ઘઉં, મકાઈ, ચોખા, ગુંદર, હાથીદાંત અને શાહમૃગનાં પીછાં છે. એને લગતી સુએઝની નહેર આવેલી છે જે હિંદી મહાસાગર અને ભૂમધ્ય સમુદ્રને જોડી દે છે. એ નહેર ૧૦૩ માઇલ લાંબી છે અને એ ઈ. સ. ૧૮૬૯માં ખુલ્લી મુકવામાં આવી હતી. એ નહેરને લીધે હિંદુસ્તાન આવવાનો માર્ગ ઘણો ટુંકો થયો છે. એ નહેરની ઉપજ ૧,૦૬,૯૮,૪૫૭ પૌંડ છે. દેશનું ક્ષેત્રફળ ૩,૫૦,૦૦૦ ચો. મા, અને વસ્તી ૧,૩૭,૫૦,૦૧૮ છે. **કેરો** (૭,૯૦,૯૩૯) ઇજીપ્તની રાજધાની આફ્રિકામાં મોટામાં મોટું શહેર છે અને વેપારનું મથક છે. નદીને સામે કિનારે ગંજાવર પિરામિડો છે. સૌથી મોટા પિરામિડનું ક્ષેત્રફળ ૧૨ એકર અને ઉંચાઈ ૪૮૦ ફુટ છે.

એલેકઝાન્ડ્રિઆ (૪,૪૪,૦૦૦) ત્રિકોણ પ્રદેશના પશ્ચિમ કિનારા પર મોટું બંદર અને વેપારનું મથક છે. આ ઐતિહાસિક શહેર ઇ. સ.ની પૂર્વે ૩૩૨માં અલેકઝાન્ડરે વસાવ્યું હતું.

પોર્ટસૈડ (સૈયદ બંદર ૯૧,૦૦૦) સુએઝની નહેર પર ભૂમધ્ય સમુદ્ર તરફનું છેલ્લું શહેર છે. આ કોલિંગ સ્ટેશન છે.

ऍंग्लो इजिप्शिअन सुदान.

આ નામનો મોટો પ્રદેશ પૂર્વે આબિસિનિઆથી પશ્ચિમે વાડાઈ સુધી અને ઉત્તરે ઇજીપ્તની સરહદથી દક્ષિણે યુગન્ડા સુધી પહોંચેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧૦,૧૪,૦૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૩૪,૦૦,૦૦૦ છે. એની અંદર **ન્યુબિઆ** ઉત્તરમાં, **કોર્ડોફાન** અને **બહરેલ ગઝલ** દક્ષિણમાં અને **ડાર્ફુર** પશ્ચિમમાં આવેલા છે. ઇ. સ. ૧૮૮૨માં મેહદીએ આ મુલક પોતાના કબજામાં લીધો હતો અને તે સોળ વર્ષ સુધી એના તાબામાં રહ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૮૯૮માં મેહદીના માણસોને હરાવીને આ મુલક પાછો અંગ્રેજ સરકારે લીધો હતો. એની મુખ્ય નિકાસ ગુંદર અને હાથીદાંત છે. અહીં ખેતીની મુખ્ય પેદાશ રૂ છે.

ખારટુમ (૨,૩૦,૮૩) રાજધાની નાઇલ અને ભૂરી નાઇલના સંગમ પર છે. ઇ. સ. ૧૮૮૫માં અહીં ગોર્ડન નામના અંગ્રેજ સેનાપતિને મારી નાખવામાં આવ્યો હતો. ઇ. સ. ૧૮૯૮માં લોર્ડ કિચનરે આ મુલક જીતી લઈ એને બ્રિટિશ અને ઇજીપ્તના રક્ષણ હેઠળ મુકયો છે. કેરોથી ખાર્ટુમ સુધી રેલ્વે છે અને ખાર્ટુમથી રાતા સમુદ્ર પર **સુઆકિન** સુધી રેલ્વે છે. **પોર્ટ સુદાન** એનું બંદર છે.

अमेरिका खंड.

આ ખંડમાંના કાનડાના ડોમીનીઅનની ભૂગોળ તમે શીખી ગયા છો. એ સિવાય બીજાં કેટલાંક નાનાં સંસ્થાનો પણ છે.

બરમુડાસ ટાપુ બહામાની ઉત્તરમાં આવેલો છે. આ નાના ટાપુનું ક્ષેત્રફળ ૨૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૨૨,૦૦૦ છે. વેસ્ટ ઇંડીઝ નૌકાસૈન્યનું એ સ્થળ છે.

वेस्ट इंडीझ.

આ ટાપુઓ ઉત્તર અમેરિકા અને દક્ષિણ અમેરિકા વચ્ચે આવેલા છે. તેમાં બ્રિટિશ તાબાના **બાહમા, જમૈકા, બાંરબેડોસ, ટ્રિનિડાડ, લીવર્ડ** અને **વિંડવર્ડ ટાપુ** છે.

બાહમા ટાપુ ૨૦ છે અને તેનું ક્ષેત્રફળ ૪,૪૦૪ ચો. મા. અને વસ્તી ૫૩,૦૩૧ છે. મેવો અને વાદળી મુખ્ય નિકાસ છે. રાજધાની **નાસો** ન્યુ પ્રોવીડન્સ ટાપુ પર છે.

જમૈકા ટાપુ ઇ. સ. ૧૬૫૫થી અંગ્રેજ સરકારના હાથમાં છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૪,૪૦૧ ચો. મા. અને વસ્તી ૮,૫૭,૯૨૧ છે. એનું મુખ્ય શહેર **કિંગ્સટાઉન** (૫૭,૩૭૯) છે. એની મુખ્ય નિકાસ મેવો છે અને બીજી પેદાશ આદુ, ગુંદ, તંબાકુ અને લૉગવુડ (રંગવાનું લાકડું) છે.

બારબેડોસ ટાપુ વિંડવર્ડ ટાપુની પૂર્વે આવેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧૬૬ ચો. મા. અને વસ્તી ૧,૭૧,૮૯૨ છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ અને ગોળ છે.

ટ્રિનિડાડ વેસ્ટ ઇંડીઝમાં છેક દક્ષિણનો ટાપુ છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૭૬૩ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૩,૯૧,૨૭૯ છે. એનું મુખ્ય શહેર **પોર્ટસ્પેન** (૭૦,૧૪૬) છે. આ ટાપુમાંથી ઘાસતેલ નીકળે છે અને એમાં તાર (ડામર)નું મોટું સરોવર ૧૧૦ એકરનું છે. આ સરોવરમાંથી રાજ્યને ઇ. સ. ૧૯૨૦માં ૪૭,૭૦૮ પૌંડની ઉપજ થઈ હતી અને ૨,૬૫,૫૪૦ પૌંડની કિંમતનો તાર પરદેશ મોકલવામાં આવ્યો હતો. કોકો અને ખાંડ બીજી મુખ્ય નિકાસ છે.

લીવર્ડ ટાપુમાં ડોમિનિકા મોટામાં મોટો છે અને બીજા આંટિગુઆ, સેન્ટકિટ્સ, મોંટ સિરાટ અને વર્જીન ટાપુ છે. આ પાંચ મળીને એક સંસ્થાન છે.

	ચો. મા.	વસ્તી.
આંટિગુઆ	૧૭૦	૩૨,૨૬૯
વર્જીન ટાપુ	૫૮	૫,૫૬૨
ડોમિનિકા	૩૦૫	૩૩,૮૬૩
સેંટકિટ્સ	૬૫	૨૬,૮૮૩
મોંટસિરાટ	૩૨	૧૨,૧૯૬

આંટિગુઆ સંસ્થાન રાજધાનીનો ટાપુ છે ને તેનું મુખ્ય શહેર **સેંટ જૉન** છે. મુખ્ય નિકાસ ખાંડ, કપાસ અને મેવો છે. **મોંટ સિરાટ**માં જ્વાળામુખી પર્વત છે.

વિંડવર્ડ ટાપુઃ—ગ્રેનેડા, સેંટ વિન્સેન્ટ અને સેંટ લુશિઆ આ ત્રણ ટાપુનું એક સસ્થાન વિંડવર્ડ ટાપુ નામે ઓળખાય છે.

	ચો. મા.	વસ્તી.
ગ્રેનેડા	૧૩૩	૭૫,૯૬૩
સેંટ વિન્સેન્ટ	૧૫૦	૪૪,૪૪૭
સેંટ લુશિઆ	૨૩૩	૫૧,૫૦૫

એની રાજધાનીનો ટાપુ **ગ્રેનેડા** છે. મુખ્ય નિકાસ ખાંડ, રમ, મગફળી, રૂ અને આરારૂટ છે. ઇ. સ. ૧૯૦૨માં જ્વાળામુખી પર્વત ફાટવાથી સેંટ વિન્સેન્ટમાં ઘણું નુકસાન થયું હતું.

બ્રિટિશ હોન્ડુરાસ ક્રાઉન સંસ્થાન છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૮,૫૯૨ ચો. મા. છે અને વસ્તી ૪૫,૩૧૭ છે. એમાં જંગલનો ભાગ વધારે છે માટે મુખ્ય નિકાસ ઇમારતી લાકડાં છે.

બ્રિટિશ ગાએના દક્ષિણ અમેરિકામાં ક્રાઉન સંસ્થાન છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૮૯,૪૮૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૨,૯૭,૬૯૧ છે. એના પહાડોમાં સોનું, હીરા અને મેંગેનીઝ જડે છે. ખેતીની પેદાશ ખાંડ અને ગટાપર્ચા છે. મુખ્ય શહેર **જ્યૉર્જ ટાઉન** (૫૦,૦૦૦) બંદર છે. નિકાસ ખાંડ, રમ, ચોખા અને હીરા છે.

ओशिआनिआ.

પાસિફિક મહાસાગરમાં મોટામાં મોટું સંસ્થાન આસ્ટ્રેલિઆ છે અને તે ઉપરાંત બીજા ટાપુ છે.

પેપુઆ ન્યુગીનીના ઇશાન ભાગમાં આવેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૯૦,૫૪૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૨૬,૦૦૦ છે. એનું અસલ નામ બ્રિટિશ ન્યુગીની છે અને એ આસ્ટ્રેલિઆના તાબામાં ઇ. સ. ૧૯૦૧થી છે. એનું

મુખ્ય ખનીજો સેાનું, તાંબું, કલાઈ, સીસું અને જસત છે. મુખ્ય નિકાસ કેાપરાં, સણ વગેરે છે.

ન્યુગીની ટાપુ જર્મનીના તાબામાં હતો અને તેમાં પાસિફિક મહાસાગરમાંના જર્મનીના તાબાનાં બધાં સંસ્થાનેાનેા સમાવેશ થયલેા છે. એમાં કૈસર વિલ્હેમલૅન્ડ અને બિસમાર્ક આર્કિપેલેગેા મુખ્ય છે. ઇ. સ. ૧૯૧૪માં આસ્ટ્રેલિઅન લશ્કરે એનેા કબજો લીધેા હતેા. વિષુવવૃત્તની ઉત્તરના **કૈરેાલાઈન, લેડ્રોન, મેરીઆની, પીલુ** અને **માર્શલ** જાપાનના મેન્ડેટ નીચે છે, **બિસમાર્ક આર્કિપેલેગેા, સેાલેામન ટાપુ** અને **જર્મન ન્યુગીની** આસ્ટ્રેલિઆના મેન્ડેટ નીચે છે અને **સેમાઆ** ન્યુઝીલૅન્ડના મેન્ડેટ નીચે છે.

	ચેા. માઇલ	વસ્તી
ન્યુગીની	૭૦,૦૦૦	૫,૩૦,૦૦૦
બિસ્માર્ક આર્કિપેલેગેા	૧૦,૦૦૦	૫૦,૦૦૦
સેાલેામન ટાપુ	૩,૫૦૦	૧૫,૦૦૦

ન્યુ પેામેરા ટાપુ આજે ન્યુબ્રિટન નામે એાળખાય છે. તેમાં **રાબેાલ** (૧,૨૦૦) રાજધાની છે. મુખ્ય નિકાસ કેાપરાં, કેાકેા અને રબર છે.

સેમેાઅન ટાપુ હાલ **વેસ્ટર્ન સેમાઆ** નામે એાળખાય છે. એ જર્મન ટાપુ ન્યુઝીલૅન્ડના મેન્ડેટની નીચે છે.

જર્મન નારૂ ટાપુ જે વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે માર્શલ ટાપુથી ૪૦૦ માઇલ પર છે તે આસ્ટ્રેલિઆના મેન્ડેટ નીચે છે.

ફિજી.

આ ટાપુ ઇ. સ. ૧૮૭૬માં ત્યાંના લેાકેાએ અંગ્રેજ સરકારને સ્વાધીન કર્યો હતેા. એમાં લગભગ ૨૫૦ ટાપુ છે. એમાંના મેાટામાં મેાટા **વીટી લેવુ**નું ક્ષેત્રફળ ૪,૦૫૩ ચેા. મા. છે. આ બધા ટાપુની વસ્તી ૧,૩૯,૫૪૧ છે. તેમાં ૮૭,૦૦૦ ફિજીઅન છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ, કેાપરાં, મેવેા, રબર અને ગેાળ છે.

ટોંગા અથવા **ફ્રેંડલી** ટાપુ બ્રિટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. આ ટાપુ પણ ઇ. સ. ૧૬૪૩માં ટાસમને શોધી કહાડયો હતો. એમાં ૨૪,૦૦૦ વસ્તી છે.

આ મહાન રાજ્ય અસલના રાજ્યોની માફક એક જથે નથી પણ પૃથ્વી પર છુટા છુટા ભાગમાં વહેંચાયલું છે અને જળમાર્ગે દરેક ભાગમાં જવાય છે તેથી દરેક મહાસાગરના જુદા જુદા ટાપુ ટુંકમાં જાણવાની જરૂર છે.

પાસિફિક મહાસાગરના ટાપુઓ.

ફિજી ટાપુની હવા સારી છે પણ વરસાદ વધારે છે. મુખ્ય પેદાશ શેરડી, મેવો, કોપરાં, રૂ, તંબાકુ, ચાહ, મકાઈ અને આરારૂટ છે.

ન્યુ હીબ્રાઇડીસ ફિજીની પશ્ચિમે ૮૦૦ માઇલ પર અંગ્રેજ અને ફ્રેંચ પ્રજાના તાબામાં છે. મુખ્ય નિકાસ મકાઈ, કોપરાં, ગુંદ, ગંધક અને મેવો છે.

ફેનીંગ ટાપુ ફિજી અને વાનકુવર વચ્ચે છે અને કોલિંગ સ્ટેશન છે.

ટોંગા ટાપુ ફિજીની નૈઋત્યમાં છે.

સોલોમન ટાપુ ફિજીની ઉત્તરમાં છે. તેની નિકાસ નાળીએર, ગુંદ અને કોકો છે.

ગીલબર્ટ ટાપુ વિષુવવૃત્ત પર ફિજીની ઉત્તરે છે.

પીટકેર્ન ટાપુ ફિજીની પૂર્વમાં ૩,૬૦૦ માઇલ પર છે.

આટ્લાંટિક મહાસાગરના ટાપુઓ.

એસેન્શન અને **સેંટ હેલીના** આફ્રિકાના પશ્ચિમ કિનારા પર અને **બર્મુડાસ** અને **વેસ્ટ ઇંડિઝ** અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા તરફ છે.

ફૉક લૅન્ડ ટાપુ અને **જ્યૉર્જ ટાપુ** દક્ષિણ અમેરિકાના પૂર્વ કિનારા પર છે.

હિંદી મહાસાગરના ટાપુઓ.

સેશેલ, ચૅગોસ, કોકોસ, ક્રિસ્ટમસ અને **મોરિશિયસ** હિંદી મહાસાગરમાં છે.

ભૂમધ્ય સમુદ્રના ટાપુ **માલ્ટા** અને **સાઇપ્રસ** છે.

બ્રિટિશ ટાપુઓ.

આ ટાપુઓ બે મોટા ટાપુઓ ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લાંડના બનેલા છે. ગ્રેટબ્રિટન પાછું ઈંગ્લાંડ, સ્કૉટલાંડ અને વેલ્સનું બનેલું છે અને આયર્લાંડ ઉત્તર આયર્લાંડ (બેલફાસ્ટ) અને ફ્રી સ્ટેટ ઑફ આયર્લાન્ડ (ડબ્લિન) એમ બે ભાગનું બનેલું છે. આ ગ્રેટબ્રિટન અને આયર્લાંડનું સંયુક્ત રાજ્ય નામે ઓળખાય છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૧,૨૦,૦૦૦ ચો. મા. અને વસ્તી ૪,૭૩,૦૦,૦૦૦ છે. આ નાના રાજ્યના તાબામાં પૃથ્વીનો ¼ ભાગ અને વસ્તીનો ¼ ભાગ છે. આ ટાપુઓ એવી જગ્યામાં આવેલા છે કે આખી દુનિયા પર હકુમત ભોગવી શકાય તથા આખી દુનિયાનો વેપાર પોતાના હાથમાં રાખી શકે. એ ટાપુઓમાં ખનિજો પુષ્કળ છે તેથી લોખંડ કામ, સુતરાઉ કાપડ ચીનાઈ વાસણ, કોલસા વગેરે પરદેશ મોકલે છે. એની રાજધાનીનું શહેર **લંડન** અતિ રમણિય છે અને મોટા વેપારનું મથક છે. સ્કોટલાંડની રાજધાની **એડિનબરો** છે. આયર્લાંડના ફ્રી સ્ટેટની રાજધાની **ડબ્લિન** અને ઉત્તરના આયર્લાંડની **બેલફાસ્ટ** છે.

હિંદુસ્તાન.

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના તાબાનો મોટામાં મોટો મુલક આ છે. આ દેશ અસલ સુધરેલી સ્થિતિમાં હતો. વચલા અંધાધુંધીના વખત પછી અંગ્રેજ સરકારે ઠામ ઠામ નિશાળો કાઢી લોકોને કેળવણી આપી છે. લોકોની સવડને માટે રેલ્વે, પોસ્ટ અને ટેલીગ્રાફ કાઢ્યાં છે. દુકાળ વખતે લોકોને ઈજા ન પડે માટે ઠામ ઠામ નહેરો બંધાવી છે. બ્રિટિશ સામ્રાજ્યમાં ઘાડામાં ઘાડી વસ્તી હિંદુસ્તાનમાં છે. લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે. ઇ. સ. ૧૯૧૯ના નવા રીફૉર્મ કાયદાથી લોકોને વધારે હકકો બક્ષવામાં આવ્યા છે અને ત્રણ હિંદના વતની વાયસરોયની એકઝીક્યુટીવ કાઉન્સીલના સભાસદ છે. હિંદુસ્તાનમાં મુંબઈ, મદ્રાસ અને બંગાળા એ ત્રણ મોટા ઇલાકા છે. હિંદુસ્તાનની રાજધાની દિલ્હી છે.

સિલોન.

આ ટાપુ હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે આવેલો છે. એનું ક્ષેત્રફળ ૨૫,૪૮૧ ચો. મા. અને વસ્તી ૪૪,૯૭,૫૯૦ છે. એનું મુખ્ય શહેર કોલંબો છે.

સૂર્યમાળા.

સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ નિહારીકામાંથી થયલી છે. વાદળાં જેવા જુદા જુદા આકારના જે પદાર્થો આકાશ પર જણાય છે તે નિહારીકા છે. તે કંઈ નરી આંખે વાદળાં જોઈએ છીએ તેમ દેખાતા નથી પણ દુરબીનમાંજ દેખાય છે. અસલ નિહારીકા ઘણીજ ગરમ વરાળરૂપે હતી. ત્યાર પછી નિહારીકાએ ગોળ ઘટ્ટ રૂપ પકડયું અને ધરી પર ફરવા લાગી. જેમ નિહારીકાની ગરમી ઓછી થતી ગઈ તેમ તેમ તે નાની અને નાની થતી ગઈ અને વધારે ઝડપથી ધરી પર ફરવા લાગી. પછી જેમ જેમ તે વધારે ઝડપથી ફરવા લાગી તેમ તેમ ધ્રુવનો ભાગ ચપટો થતો ગયો અને વિષુવવૃતવાળો ભાગ ફુલતો ગયો અને આખરે અસલ નિહારીકામાંથી તે ઉપસેલો ભાગ મેખળા રૂપે છુટો પડી જઈ જુદો ફરવા લાગ્યો. એ પ્રમાણે જુદા જુદા ભાગો મેખળા રૂપે અસલ નિહારીકામાંથી અમુક વખતે છુટા પડયા છે. એ મેખળાના ભાગો ઘટ્ટ થઈ તેના ગ્રહ બન્યા છે. ગ્રહમાંથી પાછી જ્યારે એવી મેખળા છુટી પડી ત્યારે તે મેખળાના પાછા ઉપગ્રહ બન્યા છે. શનિની મેખળાના બધા ઉપગ્રહ હજુ બની શકયા નથી. આ પ્રમાણે અસલ નિહારીકાનો મધ્ય ભાગનો સૂર્ય બને છે, અને તેની છુટી પડેલી મેખળાઓના ગ્રહ અને ઉપગ્રહ બને છે. આ સિદ્ધાંત પ્રમાણે છેલ્લો ગ્રહ નેપચ્યુન પહેલો ઉત્પન્ન થયેલો હોવો જોઈએ. આ ઉપલો સિદ્ધાંત લૅપ્લેસનો કહેવાય છે. આ ઉપરાંત સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ વિષે બીજા પણ મતો છે.

આપણી સૂર્યમાળામાં સૂર્યથી અંતરના અનુક્રમમાં ગ્રહો નીચે પ્રમાણે છે.

ગ્રહોનાં નામ	વ્યાસ. (માઇલ)	સૂર્યથી અંતર (માઇલ) ૧૦ લાખ માઇલમાં.	સૂર્યની આસપાસ ફરવાનો વખત.	ઉપગ્રહ
સૂર્ય	૮,૬૬,૪૦૦			
૧. બુધ	૩૦,૩૦	૩૬	૮૮ દિવસ	૦

૨. શુક્ર	૭,૭૦૦	૬૭	૨૨૫ ,,	૦
૩. પૃથ્વી	૭,૯૧૭	૯૩	૩૬૫ ,,	૧
૪. મંગળ	૪,૨૩૦	૧૪૧	૬૮૭ ,,	૨
૫. નાના ગ્રહોનો સમૂહ	૪૮૮			
૬. બૃહસ્પતિ (ગુરુ)	૮૬,૫૦૦	૪૮૩	૧૧·૮ વર્ષ	૮
૭. શનૈશ્ચર (શનિ)	૭૩,૦૦૦	૮૮૬	૨૯·૫ ,,	૧૦
૮. યુરેનસ	૩૧,૯૦૦	૧,૭૮૨	૮૪ ,,	૪
૯. નેપચ્યુન	૩૪,૮૦૫	૨,૭૯૨	૧૬૪·૮ ,,	૧

ઉપરના ગ્રહોમાં બુધ, શુક્ર, મંગળ, બૃહસ્પતિ અને શનિ અસલના વખતથી જાણીના ગ્રહો છે; કારણ તે પાંચે નરી આંખે જોઈ શકાય છે. પણ યુરેનસ અને નેપચ્યુન પાછળથી દુરબીનની મદદ વડે શેાધી કાઢવામાં આવ્યા છે. મંગળ અને ગુરુની વચ્ચેના અંતરમાં એક નાના ગ્રહોનો સમૂહ પણ સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તે નાના હોવાથી નરી આંખે દેખાતા નથી. તે કદાચ એક અલનાજ કકડા હશે એવું વિદ્વાનો ધારે છે.

આકર્ષણઃ–દુનિયામાં દરેક પદાર્થ પોતાના રજકણોના પ્રમાણમાં તેમજ અંતરના વર્ગના વ્યસ્ત પ્રમાણમાં એક બીજાને ખેંચે છે. એ ખેંચવાના બળને આકર્ષણ કહે છે. આ નિયમ અને આ બળ ન્યુટને બસેં વર્ષ પર શેાધી કહાડયાં હતાં, કોઈ પદાર્થના રજકણનો સમૂહ વધારે તેમ તેનું ખેંચવાનું જોર તેજ પ્રમાણમાં વધારે હોય છે, પણ તેજ પદાર્થને તેથી બમણે અંતર મૂકવામાં આવે તો તે જોર ચોથા ભાગનું અને દસ ઘણે અંતરે મૂકવામાં આવે તો સોમા ભાગનું થાય છે. પૃથ્વી ઘણી મોટી છે અને તેના પ્રમાણમાં તેની સપાટી ઉપર કે નજીક રહેલી વસ્તુઓ ઘણીજ નાની છે, તેથી તે તમામ વસ્તુઓને પોતાના મધ્યબિંદુ તરફ ઘસડી લઈ જવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આને લીધેજ વસ્તુઓમાં ભાર હોય છે. આજ કારણથી સમુદ્રનું પાણી ખસી પડતું નથી. આજ કારણને લીધે વાતાવરણ પૃથ્વીને વળગેલું રહે છે અને ઘર કે પ્રાણીઓ પડી જતાં નથી. આકર્ષણના બળથીજ આકાશી સર્વ પદાર્થો અધર રહે છે અને ફર્યા કરે છે.

ગુરુત્વાકર્ષણનો બીજો નિયમ એવો છે કે જો કોઈ પદાર્થને કોઈ ગતિમાં મૂકયો હોય તો જ્યાં સુધી બીજું કોઈ બળ તેના પર અસર કરશે નહિ ત્યાં સુધી હંમેશાં તેજ દિશામાં તેટલીજ ગતિથી પદાર્થ ફરશે. આ બે નિયમને આધારે પૃથ્વી, બીજા ગ્રહો અને ઉપગ્રહો ફર્યા કરે છે. ઉપગ્રહોને ગ્રહોની ગતિ અને છુટા પડતી વખતેની સીધી ગતિ હોય છે. એ બે ગતિઓના પરિણામે ઉપગ્રહો ગ્રહોની આસપાસ ફર્યા કરે છે.

પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિ અને ઋતુઓ.

પૃથ્વી પોતાની ધરી પર ૨૪ કલાકમાં ફરી રહે છે તેથી દહાડો અને રાત્રી ઉત્પન્ન થાય છે તે તમે આગલા ધોરણમાં શીખી ગયા છો. પૃથ્વીના ધરી પર ફરવાને લીધેજ પૃથ્વીનો આકાર ચપટ ગોળ દેખાય છે અને તેને લીધે વ્યાપારી વાયુની દિશા શુદ્ધ સીધી હોતી નથી.

આ ઉપરાંત પૃથ્વીને બીજી ગતિ છે. પૃથ્વી ધરી પર ફરતી ફરતી આગળ વધી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરે છે. મૃગશિર્ષ જેવું નક્ષત્ર આપણે તપાસીશું તો માલમ પડશે કે તેને ઉગવાનો વખત જુદે જુદે મહીને જુદો જુદો હોય છે. દાખલા તરીકે નવેંબરમાં સૂર્યાસ્ત પછી જો એક કલાકે ઉગતું માલમ પડે તો ડિસેંબરમાં તેજ વખતે ૩૦° અંશ ઉંચુ ચઢેલું માલમ પડે છે અને ફેબ્રુઆરીમાં તેજ વખતે માથે આવેલું માલમ પડશે. જો પૃથ્વી ફક્ત પોતાની ધરી પરજ ફરતી હોત તો અમુક વખતે અમુક તારાઓ એકજ સ્થળે હોવા જોઈએ પણ તેમ કંઈ માલમ પડતું નથી. સૂર્ય જે જગાએ પશ્ચિમની દૃષ્ટિમર્યાદા પર અસ્ત પામે છે તે જગા યાદ રાખી, ત્યાર પછી થોડે વખતે અંધારૂં થાય ત્યારે ત્યાં જે નક્ષત્રો હોય તે ધ્યાનમાં રાખવાં. થોડા દિવસ પછી પાછા સૂર્ય અસ્ત પામ્યા પછી તે જગા ઉપર નજર કરવી; તો માલમ પડશે કે જે તારાઓ પહેલાં ત્યાં હતા તે હાલ ત્યાં નથી પણ જુદા છે. વર્ષ દિવસ પછી તેનાં તેજ નક્ષત્ર ત્યાં માલમ પડે છે અને આ પ્રમાણે સૂર્ય વર્ષ દિવસમાં પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરતો દેખાય છે. કાં તો આ પ્રમાણે સૂર્ય પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરે છે અથવા તો પૃથ્વી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરે છે. કેટલાંક વર્ષ સુધી લોકોમાં આવો સાધારણ મત હતો, કે સૂર્ય પૃથ્વીની આજુબાજુ ફરે છે. પણ ઇ. સ. ૧૫૪૩માં કોપરનિકસે

સિદ્ધ કર્યું કે જૂનો વિચાર છે તે ખોટો છે, અને ખરો સિદ્ધાંત તો એ છે કે પૃથ્વી સૂર્યની આજુબાજુ ફરે છે અને તેથી કરીને આવા દેખાવ ઉત્પન્ન થાય છે. યાંત્રિકશાસ્ત્રનો નિયમ છે કે નાનો પદાર્થ મોટાની પ્રદક્ષિણા કરે પણ મોટો નાનાની કરે નહિ. પૃથ્વી સૂર્ય કરતાં ઘણીજ નાની છે તો પૃથ્વીજ સૂર્યની આજુબાજુ ફરવી જોઈએ, કંઈ સૂર્ય પૃથ્વીની આજુબાજુ ફરવો જોઈએ નહિ. બીજા બધા ગ્રહો સૂર્યની આજુબાજુ ફરે છે તો પૃથ્વી કે જે પણ ગ્રહ છે તે સૂર્યની આજુબાજુ ફરવીજ જોઈએ.

પૃથ્વી જે માર્ગમાં સૂર્યની આસપાસ ફરે છે તે તેની કક્ષા–ક્રાંતિવૃત્ત કહેવાય છે. એ કક્ષા ગોળ નથી પણ દરેક ગ્રહની કક્ષા માફક લંબગોળ છે. જો માર્ગ ગોળ હોત તો પૃથ્વી સરખે અંતરે રહેત પણ આ તો કોઈ વખતે પૃથ્વી સૂર્યની પાસે ને કોઈ વખતે દૂર હોય છે. એક વખતે તેનું અંતર ૯,૧૫,૦૦,૦૦૦ માઇલ છે અને બીજી વખતે તેનું અંતર ૯,૪૫,૦૦,૦૦૦ માઇલ છે. આ ઉપરથી સરાસરી અંતર ૯,૩૦,૦૦,૦૦૦ માઇલ ગણાય છે.

विषुवद्वृत्तनी सपाटी अने क्रांतिवृत्तनी सपाटी.

પૃથ્વી ધરી પર ફરે છે તે વખતે વિષુવવૃત્ત પરનું દરેક બિંદુ પણ ફરે છે અને એ દરેક બિંદુ જે વર્તુળ કરે છે તેની સપાટી તે વિષુવવૃત્તની સપાટી કહેવાય છે. આકાશી વિષુવવૃત્ત આ સપાટીની અંદર આવેલું છે, એટલે પૃથ્વીનું વિષુવવૃત્ત અને આકાશી વિષુવવૃત્ત બંને એકજ સપાટીમાં છે એટલે સપાટીને એક નાકે પૃથ્વીનું વિષુવવૃત્ત અને બીજે નાકે આકાશી વિષુવવૃત્ત આવેલું છે. તેવીજ રીતે જ્યારે પૃથ્વી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરે છે તે વખતે તેના વિષુવવૃત્ત પરનું જે કોઇ બિંદુ લંબગોળ દર્શાવે છે તે લંબગોળની સપાટી પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણાની સપાટી અથવા ક્રાંતિવૃત્તની સપાટી કહેવાય છે. સૂર્યનો દેખીતો ફરવાનો માર્ગ ક્રાંતિવૃત્ત કહેવાય છે અને તે આ સપાટીનો આકાશ તરફનો છેડો છે.

આ બંને સપાટી એક સીધી લીટીમાં નથી જો બંને એકજ સીધી લીટીમાં હોત તો પૃથ્વી પર આખું વર્ષ બધેજ રાત અને દહાડો સરખો હોત. પણ તેમ નથી તો બંને એકજ લીટીમાં નથી.

જો બંને સપાટી એક બીજાને કાટખુણે હોત તો એક દિવસ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં બધી જગ્યોએ ૨૪ કલાક સૂર્ય દેખાત. પણ તેમ નથી માટે બંને સપાટી વચ્ચે ખુણો હોવો જોઇએ, અને તે ૨૩½° અંશનો છે. અને તે ઉપરથી પૃથ્વીની ધરી અને ક્રાંતિવૃત્તની સપાટી વચ્ચે ૬૬½° અંશનો ખુણો થાય છે.

વળી પૃથ્વી પોતાની ધરી એકજ દિશામાં રાખીને સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. જો ધરીની દિશા બદલાતી હોત તો ધ્રુવનો તારો જેને આપણે એકજ સ્થાને જોયા કરીએ છીએ તે તેમ દેખાત નહિ.

પૃથ્વીની ધરી પ્રદક્ષિણા વખતે એકજ દિશામાં રહે છે અને એ ધરી અને ક્રાંતિવૃત્તની સપાટી વચ્ચે ૬૬½° અંશનો ખુણો થાય છે. તે કારણને લીધે દહાડાની લંબાઇ વત્તીઓછી થાય છે, અને ગરમી વધતી ઓછી પડે છે અને તેથી ઋતુભેદ થાય છે.

વિષુવવૃત્ત પર તો રાત અને દહાડો સરખી લંબાઇનાં હોય છે અને જેમ ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ જતા જઈએ છીએ તેમ લંબાઇમાં ફેર માલમ પડતો જાય છે. છેક ધ્રુવ પરતો છ મહીના દહાડો રહે છે અને છ મહીના રાત રહે છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શિઆળામાં દહાડા ટુંકા હોય છે કારણ કે પૃથ્વીની ધરીના ખુણાને લીધે અજવાળામાં ખરી રીતે પૃથ્વીને-ફરી રહેતાં જેટલો વખત લાગે છે તેના કરતાં અંધારામાં તે વખતે વધારે વખત લાગે છે. ઉનાળામાં ઈંગ્લાંડમાં ૨૧મી જુને સવારે ૩-૪૪ મિનિટે સૂર્યનો ઉદય થાય છે અને સાંઝે કલાક -૮-૧૮ મિનિટે સૂર્યનો અસ્ત થાય છે. સૂર્ય અસ્ત થયા પછી કલાકેક સુધી પ્રકાશ રહે છે એટલે ક. ૯-૧૮ સુધી દહાડો રહે છે. શિઆળામાં ઈંગ્લાંડમાં ૩૧મી ડિસેંબરે સૂર્યનો ઉદય ક. ૮-૮ મિનિટે અને સૂર્યાસ્ત ૩-૫૮ મિનિટે થાય (ઈંગ્લાંડના વખત પ્રમાણે: સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમ નહિ.) છે.

શિઆળામાં સૂર્ય અસ્ત થયા પછી તરતજ રાત પડે છે પણ ઉનાળામાં સૂર્ય અસ્ત થયા પછી કલાકેક સુધી અજવાળુ રહે છે. સવારે શિઆળામાં રાત અને સૂર્યોદય વચ્ચે અજવાળાનો પ્રકાશ નથી પણ ઉનાળામાં સૂર્યોદય પહેલાં એક કલાક પ્રકાશ હોય છે.

આપણામાં છ ઋતુ છે. ક્રાંતિવૃત્તના માર્ગમાં મહાવિષુવબિંદુ છે ત્યાંથી રાશિઓ શરૂ થાય છે. મીન અને મેષ રાશિનો સૂર્ય હોય ત્યાં સુધી અથવા અંગ્રેજી માર્ચ અને એપ્રિલ એ બે માસમાં વસંત ઋતુ હોય છે. આપણામાં વસંત ઋતુની શરૂઆત દર્શાવવા માટે વસંતપંચમીનો તહેવાર છે. હોળીનો તહેવાર પણ વસંત ઋતુનો છે. એપ્રિલ શબ્દ એફ્રોડાઇટ (કામદેવ) પરથી નીકળ્યો છે. એ ઋતુમાં વસંતના તહેવાર ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દરેક દેશમાં હોય છે. ગ્રીષ્મ ઋતુ વૃષભ અને મિથુન રાશિનો સૂર્ય હોય ત્યાં સુધી અથવા અંગ્રેજી મે અને જુન માસમાં હોય છે. એ ઋતુમાં તાપ ઘણો પડે છે. વર્ષા ઋતુ કર્ક અને સિંહ રાશિનો સૂર્ય હોય ત્યારે અથવા અંગ્રેજી જુલાઈ અને ઑગસ્ટ માસમાં હોય છે. એ ઋતુમાં વરસાદ સારી પેઠે પડે છે. શરદ ઋતુ કન્યા અને તુલા રાશિનો સૂર્ય હોય ત્યારે અથવા અંગ્રેજી સપટેમ્બર અને ઑકટોબર માસમાં હોય છે. વર્ષા ઋતુમાં આકાશ જે વાદળાંથી છવાએલું રહેતું તે નિર્મળ હોવાથી ચાંદની વધારે ખીલેલી લાગે છે પણ વર્ષા ઋતુનું પાણી જમીનમાં પચેલું તેની બાફ સૂર્યના ખુલ્લા તડકાને લીધે નીકળે છે અને તેથી તાવનું જોર વિશેષ હોય છે. વૃશ્ચિક અને ધન રાશિનો સૂર્ય હોય અથવા અંગ્રેજી નવેમ્બર અને ડિસેમ્બર માસમાં હેમંત ઋતુ આવે છે. ત્યાર પછી શિશિર ઋતુ. એ ઋતુમાં સૂર્ય મકર અને કુંભ રાશિમાં હોય છે અને તે વખતે અંગ્રેજી મહીના જાન્યુઆરી અને ફેબ્રુઆરી હોય છે. એ મહીનામાં ટાઢ અતિશય પડે છે.

શિક્ષકે બીજા ભાગમાં ઋતુનું ચિત્ર આપેલું છે તેવું પાટીઆ પર ચીતરી ઋતુમાં કેવી રીતે ફેરફાર થાય છે તેની સમજ પાડવી. એની અંદર સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરતાં સૂર્યની આજુબાજુ ચાર જગ્યા પર કેવી રીતે પૃથ્વી હોય છે તેનો ચિતાર આપેલો છે. જ્યારે પૃથ્વી **A (અ)** આગળ હોય છે ત્યારે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય છે. જ્યારે **C (ક)** આગળ હોય છે ત્યારે એજ મુલકમાં શિઆળો હોય છે. જે કાલ્પનિક ધરી પર પૃથ્વી ફરે છે તે દર્શાવનારી લીટી બન્ને જગ્યાએ માલમ પડે છે. એ ધરી આખા માર્ગમાં હંમેશાં સમાન્તરજ રહે છે અને હંમેશાં ધ્રુવ તરફની દિશા બતાવે છે.

એ આકૃતિમાં अ આગળ પૃથ્વીની ધરી સૂર્ય તરફ નમેલી છે તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દક્ષિણ ગોળાર્ધ કરતાં સૂર્યનાં કિરણ વધારે પડે છે. આ સ્થિતિમાં સૂર્યનાં કિરણ કર્કવૃત્ત પર સીધાં પડે છે અને તેથી ઉત્તર ધ્રુવની પેલી બાજુ ૨૩½° અંશ સુધી સૂર્યનાં કિરણ પડે છે અને દક્ષિણ ધ્રુવથી ૨૩½° અંશ સુધી સૂર્યનાં કિરણ પડી શકતાં નથી.

પૃથ્વી ફરતી ફરતી ब આગળ ૨૩ સપ્ટેમ્બરે આવે છે ત્યારે તેની ધરી સૂર્ય તરફ નમેલી હોતી નથી. આ સ્થળે વિષુવવૃત્ત પર સૂર્યનાં કિરણ બરોબર સીધાં પડે છે અને તેથી ૯૦° અંશ ઉત્તર અને ૯૦° દક્ષિણ એટલે ઉત્તર ધ્રુવ અને દક્ષિણ ધ્રુવ સુધી એનાં કિરણ જાય છે. આ સ્થળે આખી પૃથ્વી પર રાત્રિ અને દહાડો સરખાં હોય છે.

પૃથ્વી क આગળ તા. ૨૧મી ડિસેમ્બરે આવે છે તે વખતે ઉત્તર ધ્રુવનો ધરીનો ભાગ સૂર્યની સામી બાજુએ નમેલો છે અને દક્ષિણ ધ્રુવનો ધરીનો ભાગ સૂર્ય તરફ નમેલો છે. એ વખતે સૂર્યનાં કિરણ મકરવૃત્ત ઉપર એટલે દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં કાટખુણે પડે છે અને ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ત્રાંસા પડે છે. આથી તે વખતે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં શિઆળો અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉનાળો હોય છે.

પૃથ્વી ड આગળ તા. ૨૧મી માર્ચે આવે છે તે વખતે તા. ૨૩મી સપ્ટેમ્બરની માફક પૃથ્વીની ધરી ઉત્તર કે દક્ષિણ નમેલી હોતી નથી ને રાતદહાડો પૃથ્વી પર બધે સરખો હોય છે. ત્યારે વસંત ઋતુ શરૂ થાય છે અને એ દિવસ ઈરાનમાં મોટા તહેવાર તરીકે મનાય છે. અહીં પણ પારસીઓ જમશેદ નવરોઝનો મોટો તહેવાર ગણે છે. એક વખત પારસીઓ આ તહેવારથી નવું વર્ષ ગણતા. એકવીસમી માર્ચ પછી જે પુનેમ આવે તે પછીનો રવીવાર ઇસ્ટર સનડે કહેવાય છે અને તે ઉપરથી ગુડ ફ્રાઇડે નક્કી થાય છે. અંગ્રેજ લોકોના આ તહેવારની તારીખ નક્કી નથી.

પૃથ્વી શિઆળામાં સૂર્યની નજદીક હોય છે પણ સૂર્યનાં કિરણ ત્રાંસા પડતાં હોવાથી અહીં ટાઢ પડે છે અને તે વખતે દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં કિરણ સીધાં પડે છે તેથી ત્યાં ઉનાળો આપણા ઉનાળા કરતાં વધારે સખત હોય છે.

કુદરતે આ ખુબી લેાકેાના ભલાને માટેજ સરજાવેલી હોવી જોઈએ. જ્યારે ઉત્તર ગેાળાર્ધમાં શિઆળાને લીધે મેવેા પાકતેા નથી ત્યારે દક્ષિણ ગેાળાર્ધ ઉનાળાને લીધે તે ચીજો પુરી પાડે છે.

ચંદ્ર.

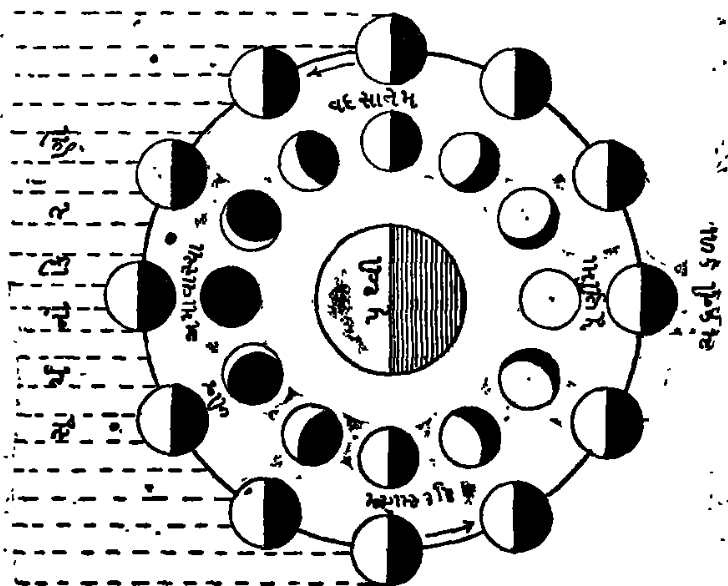
ચંદ્ર કેાઈથી અજાણ્યેા નથી. એ પૃથ્વીનેા ઉપગ્રહ છે અને એનું તેજ એનું પેાતાનું નથી પણ સૂર્યનું છે. પૃથ્વીથી ચંદ્ર આશરે ૨,૪૦,૦૦૦ માઇલને અંતરે છે. પૃથ્વીનેા વ્યાસ ૭,૯૧૪ માઇલ છે ત્યારે ચંદ્રનેા વ્યાસ ૨,૧૬૦ માઇલ છે. એના પર બંધ થઈ ગયેલા જ્વાળામુખી છે. એ ઉપર નદીઓ, સમુદ્ર કે હવા બીલકુલ નથી.

ચંદ્ર પેાતાની ધરીપર અને પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા એકી વખતે કરે છે. પણ એક નક્ષત્રમાંથી નીકળી તેજ નક્ષત્રમાં પાછેા ૨૭ દિવસે આવે છે તે ઉપરથી નાક્ષત્ર માસ ૨૭ દિવસનેા કહેવાય છે અને ચાંદ્રમાસ ૨૯$\frac{૧}{૨}$ દિવસનેા કહેવાય છે. ચંદ્ર એક વર્તુળમાં ફરતાં ૨૭ દિવસ લે છે એટલે દરરેાજ $\frac{૩૬૦°}{૨૭}$ = ૧૩$\frac{૧}{૩}$° અંશ ફરે છે. આ ફરવાનેજ લીધે ચંદ્ર મેાડેા ને મેાડેા ઉગતેા માલમ પડે છે. પુનેમને દિવસે સાંજે ચંદ્ર અને અમુક નક્ષત્ર એકી વખતે, ધારેા કે સાંજે સાત વાગે ઉગે છે. બીજે દિવસે ચંદ્ર ૧૩$\frac{૧}{૩}$° અંશ પૂર્વ ખસેલેા હેાય છે, એટલે તે નક્ષત્ર ઉગ્યા પછી તે નક્ષત્ર ૧૩$\frac{૧}{૩}$° અંશ ઉંચું ચઢે ત્યારેજ ચંદ્ર ઉગે છે. સૂર્ય પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિને લીધે દરરેાજ એક અંશ પૂર્વમાં ખસે છે તેા ચંદ્ર અને સૂર્યની વચ્ચે ૧૨$\frac{૧}{૩}$° અંશનેા ફેર પડે છે. ૨૪ કલાકમાં સૂર્ય ૩૬૦° અંશ ફરે છે તેા ૧૨$\frac{૧}{૩}$ અંશ માર્ગ કાપતાં લગભગ ૫૦ મિનિટ લાગે છે, અને તેથી ચંદ્રને બીજે દિવસે ઉગતાં ૫૦ મિનિટ વધારે લાગે છે.

ચંદ્રની કળા.

જો કેાઈ પણ પદાર્થ સ્વપ્રકાશિત હેાય તેા તેના તેજમાં ફેર પડશે નહિ. ચંદ્ર સ્વપ્રકાશિત નથી તેથી તેના તેજમાં ફેર પડે છે અને તે વિકાર ચંદ્રની કળા કહેવાય છે. નીચલા ચિત્રમાં ચંદ્રને તેની કક્ષામાં બાર જુદે

જુદે સ્થળે દર્શાવેલો છે. જે દિશામાંથી સૂર્યનાં કિરણ આવે છે એવી કલ્પના કરી છે, તે દિશા **सूर्यनां किरण** વડે બતાવેલી છે. બહારનું વર્તુલ ચંદ્રની કક્ષામાં ચંદ્રનો પ્રકાશિત ભાગ બતાવે છે અને અંદરની કક્ષામાં ચંદ્રનો જેટલો પ્રકાશિત ભાગ આપણે જોઈએ છીએ તેટલો બતાવેલો છે. પૃથ્વીનો અડધો ભાગ પ્રકાશિત બતાવેલો છે અને બીજો અડધો ભાગ અંધકારમય બતાવેલો છે. તીર ચંદ્રનો માર્ગ બતાવે છે.



અમાસને દિવસે ચંદ્રનો અપ્રકાશિત ભાગ આપણી તરફ અને પ્રકાશિત ભાગ સૂર્ય તરફ છે. બીજું તે દિવસે ચંદ્રનો ઉદય અને અસ્ત સૂર્યના ઉદય અને અસ્તની સાથે થાય છે. આ બે કારણને લીધે અમાવાસ્યાને

દિવસે ચંદ્ર આપણે જોઈ શકતા નથી અને તે ચંદ્ર અમાવાસ્યાનો ચંદ્ર કહેવાય છે.

બીજને દિવસે ચંદ્રનો ઉદય સૂર્ય પછી ૧૦૦ મિનિટ મોડો થાય છે, અને તેથી કુદરતી રીતે તેનો અસ્ત પણ સૂર્ય પછી ૧૦૦ મિનિટ મોડો થાય છે; અને તેથીજ આપણે બીજને દિવસે ચંદ્રને થોડી વખત જોઈએ છીએ. એ દિવસે ચંદ્ર માત્ર તાંતણા જેટલો પ્રકાશિત દેખાય છે.

સાતેમ આઠેમને દિવસે ચંદ્ર સૂર્ય પછી ૬ કલાકે ઉગે છે એટલે બપોરે બાર વાગે ઉગે છે પણ સૂર્યના અતિ પ્રકાશને લીધે તે દેખાતો નથી ને સૂર્યના આથમ્યા પછી ૬ કલાકે એટલે રાતના લગભગ બાર વાગે અસ્ત પામે છે. તે દિવસે સાંજે ચંદ્ર માથા પર આવેલો હોય છે અને આખા ચંદ્રનો ચતુર્થાંશ ભાગ પ્રકાશિત દેખાય છે. પણ આપણે માત્ર અર્ધજ જોઈ શકીએ છીએ તેથી ગોળનો અર્ધો ભાગ પ્રકાશિત માલમ પડે છે અને તેથી તે અર્ધચંદ્ર કહેવાય છે.

બારસને દિવસે સૂર્યના ઉદય પછી નવ કલાકે ચંદ્ર ઉગે છે એટલે બપોરે ત્રણ ચાર વાગે ઉગે છે અને તેથી ચંદ્ર સવારના ત્રણ ચાર વાગે આથમે છે. એ દિવસે સાતેમ કરતાં વધારે ભાગ પ્રકાશિત દેખાય છે.

પુનેમને દિવસે સૂર્યના ઉદય પછી ચંદ્ર બાર કલાકે ઉગે છે એટલે સાંજે ઉગે છે અને બીજી સવારે અસ્ત પામે છે. તે દિવસે જે અર્ધો ભાગ આપણે ચંદ્રનો જોઈએ છીએ તે બધોજ પ્રકાશિત દેખાય છે.

પુનેમ પછી ચંદ્રનો ઓછો અને ઓછો પ્રકાશિત ભાગ જોતા જઈએ છીએ. વદ સાતેમ આઠેમને દિવસે પુનેમને દિવસે જેટલે કલાકે ચંદ્ર ઉગ્યો હોય તેથી ૬ કલાકે ઉગે છે, એટલે રાતના બાર વાગે ઉગે છે, ને બીજે દિવસે બપોરે બાર વાગે અસ્ત થાય છે. શિઆળાના દિવસમાં કેટલીક વખતે સવારે આઠ નવ વાગ્યા સુધી ચંદ્ર જોવામાં આવે છે. રાતના બાર વાગે ચંદ્રને ઉગતો જોઈએ છીએ તે વખતે એ ઘણો લાલ દેખાય છે અને તે પછી ધીમે ધીમે તેનું તેજ નિર્મળું થતું જાય છે. ત્યાર પછી વદ ૧૩ પર સુદ બીજને દિવસે જેવો ચંદ્ર દેખાય છે તેવોજ દેખાય છે.

નક્ષત્રો.

તમે આગલા ધોરણમાં સપ્તર્ષિ (ગ્રેટબેર), મૃગશીર્ષ (ઓરાયન) વગેરે નક્ષત્રો શીખી ગયા છો. આ ધોરણમાં બીજાં થોડાંક નવાં નક્ષત્રો તમે ઓળખતાં શીખશો.

ધ્રુવના તારાને દર્શાવનાર તમારા જાણીતા સપ્તર્ષિ ઉત્તર દિશામાં આકાશની વચ્ચે એપ્રિલ માસમાં રાત્રે દશ વાગે દેખાય છે. પણ તેજ જગાએ જો ઓકટોબર માસમાં તેજ વખતે નજર કરીએ તો પાંચ સાધારણ પ્રકાશિત તારા અંગ્રેજી મૂળાઅક્ષર Wના આકારમાં ગોઠવાએલા દેખાશે. આ શર્મિષ્ઠા નક્ષત્ર (કેસીઓપીઆ) ને અંગ્રેજ લોકો "લેડીઝ ચેર" પણ કહે છે. એને ઓળખ્યા પછી કદી પણ ભૂલાય નહિ એવું છે. વચ્ચે ધ્રુવનો તારો અને તેની સામસામી બાજુએ સરખે અંતરે બે ત્રાજવાં માફક સપ્તર્ષિ અને શર્મિષ્ઠા છે. આથી એક ઉંચે હોય ત્યારે બીજું નીચે હોય છે અને તે દેખાતું નથી. પણ જાન્યુઆરી કે જુલાઈમાં પૂર્વ–પશ્ચિમ દિશાઓમાં નીચાણમાં તે બંને સામાસામી કોઇકિ વખત જોઈ શકાય છે.

ધ્રુવ મધ્યબિંદુથી સપ્તર્ષિ અને શર્મિષ્ઠામાંથી પસાર થાય એવું વર્તુળ કલ્પીએ તો તેના પરીઘ પર સપ્તર્ષિથી ડાબી બાજુએ તે બે નક્ષત્રોની બરાબર વચ્ચે સારથી નક્ષત્રનો બ્રહ્મહૃદય (કૅપેલા) નામનો ઘણો પ્રકાશિત પીળો તારો છે. તે જાન્યુઆરી માસમાં ઉત્તરે માથા ઉપર આવે છે.

એજ પ્રમાણે સપ્તર્ષિથી જમણી બાજુએ સ્વમંડળ (લાયરા) નક્ષત્રનો આસ્માની રંગનો સુંદર ચળકતો તારો અભિજીત (વેગા) આવેલો છે. તે જુલાઈ માસમાં રાત્રે ઉત્તર તરફ લગભગ માથા ઉપર આવે છે. આ ચાર નક્ષત્રો ધ્રુવની ચાર બાજુએ રહેલાં છે અને કુદરતનું આ અલૌકિક ઘડિઆળ નિરંતર નિયમિત ચાલ્યા કરે છે. મોટા અને નાના સપ્તર્ષિની વચ્ચે કાલીય (ડ્રેકો) નક્ષત્ર એક મોટા નાગના આકારે લાંબુ પડેલું છે,

જાન્યુઆરી માસમાં જે વખતે ઉત્તર તરફ સારથી, માથા ઉપર મૃગશીર્ષ, અને તેની સહજ દક્ષિણે લુબ્ધક દેખાય છે તેજ વખતે દક્ષિણમાં નીચાણમાં

નૌકા (આર્ગો) નામનું નક્ષત્ર હોય છે. તેનો મુખ્ય તારો અગસ્ત્ય (કેનોપસ) સફેદ રંગનો ઘણોજ પ્રકાશિત હોવાથી તરત ઓળખાઈ આવે છે.

મૃગશીર્ષ નક્ષત્ર તો તમે સારી પેઠે ઓળખો છો. તેની પશ્ચિમમાં થોડેક દૂર ઝીણા સાત તારાનો એક સમૂહ લીલા દ્રાક્ષના ઝુમખા જેવો દેખાય છે તે કૃતિકા (પ્લેઇડીસ), અને તેની અને મૃગશીર્ષની વચ્ચે પાંચ તારા અંગ્રેજી V જેવી નાની આકૃતિ બનાવે છે તે રોહિણી નક્ષત્ર. રોહિણીનો મુખ્ય તારો વૃષભની આંખ (ઓલડીબારન) Vના એક પાંખડાની અણી ઉપર રાતા રંગનો છે. આ કૃતિકા અને રોહિણી મળીને વૃષભ રાશિ થાય છે.

મૃગશીર્ષથી પૂર્વમાં બે પ્રકાશિત તારા જોડાજોડ છે તે પૂનર્વસુ. તેની સહેજ ઉત્તરે તેવાજ બીજા બે પ્રકાશિત તારાની સુંદર જોડ છે તે પુષ્ય નક્ષત્ર. આ ભાગમાં બે બે તારાની ઘણી જોડો છે કારણ કે તે ભાગ મિથુન રાશિનો છે. આ તારાઓ ફેબ્રુઆરી માસમાં જોવા અનુકૂળ પડે છે.

એપ્રિલ માસમાં બરાબર માથા ઉપર દાતરડાના આકારનું મઘા નક્ષત્ર આવે છે. આની મુઠમાં પ્રકાશિત સફેદ તારો (રેગ્યુલસ) છે. આ નક્ષત્ર સિંહ રાશિની હદમાં છે અને મઘા સિંહની ગર્દન અને મુખ દર્શાવે છે. સિંહ (લીઓનાઇડિઝ) નામના ખરતા તારા જે ૧૩મી નવેમ્બરના અરસામાં ખરતા દેખાય છે તે આ નક્ષત્ર તરફથી આવતા લાગે છે.

જુન માસમાં સ્વાતિ (આર્ક્ટચરસ)નો રાતો ઝગઝગતો તારો માથા ઉપર આવે છે. તેને ઘણુક ભૂલથી મંગળનો ગ્રહ ધારે છે. સ્વાતિથી સહેજ ઇશાનમાં સાત ઝાંખા તારા અર્ધ ગોળાકારે મુગટના આકારમાં આવેલા છે. મુગટમાં એક તારો હીરા માફક ચળકે છે (કોરોના બોરીએલીસ).

સ્વાતિથી દક્ષિણમાં કન્યા રાશિની હદમાં ચિત્રા (સ્પાઇકા)નો તારો છે.

જુલાઈ માસમાં દક્ષિણ તરફ વચ્ચોવચ વૃશ્ચિક રાશિના તારા ખુલ્લી વીંછીની આકૃતિ દર્શાવે છે. આકાશમાં ફક્ત આ તારાઓનીજ આકૃતિ આબાદ નામ પ્રમાણે છે. તેનો મુખ્ય તારો–રાતો ચમકતો જ્યેષ્ઠા (એનટૅર્સ)– વીંછીની આંખ–જોઈને તેની ઉપરના ચીપીઆ રૂપ ચાર તારા (અનુરાધા) અને નીચે તેનો વળેલો ડંખવાળો આંકડો (મૂળા) સહજ પ્રયત્ને પારખી શકાય.

નવેમ્બર માસમાં બરાબર માથા ઉપર ચાર પ્રકાશિત તારા (પેગેસસ)ની મોટી સમચોરસ આકૃતિ નજરે પડશે. તે પૂર્વા ને ઉત્તરા ભાદ્રપદ નક્ષત્રો છે.

આ સિવાય બીજાં ઘણાં નક્ષત્રો આકાશમાં જોઈ શકાય છે પણ અત્યારે તમારે માટે આટલાં બસ છે.

નાક્ષત્ર દિવસ–અમુક નક્ષત્ર કે તારો આજે યામ્યોત્તરવૃત્ત પર હોય તે દેખાતી રીતે ફરીને પાછો આવતી કાલે તેજ યામોત્તરવૃત્ત પર આવે તેટલા વખતને નાક્ષત્ર દિવસ (સાઇડીરીઅલ ડે) કહે છે. આ દિવસની લંબાઈ નક્ષત્ર ઉપર આવવાના વખતથી માપવામાં આવે છે તેથી એને નાક્ષત્ર દિવસ કહે છે. એની લંબાઈ ક. ૨૩–૫૬–૪ સેકંડ છે. પણ ખગોળ શાસ્ત્રી દિવસની લંબાઈ સૂર્ય પરથી માપે છે. આજે સૂર્ય યામ્યોત્તરવૃત્ત પર હોય તેને આવતી કાલે યામ્યોત્તરવૃત્ત પર આવતાં જે વખત લાગે છે તેને સૌર દિવસ કહે છે. આ સૌર દિવસ નાક્ષત્ર દિવસ કરતાં ચાર મિનિટ લાંબો છે તેનું કારણ માત્ર એટલુંજ કે પૃથ્વી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા કરતાં દરરોજ આશરે એક અંશ ચાલે છે.

નાક્ષત્ર દિવસની લંબાઈમાં તફાવત પડતો નથી પણ સૌર દિવસની લંબાઈમાં ફેર પડે છે કેટલાક દિવસ લાંબા અને કેટલાક ટુંકા હોય છે. તેનું કારણ એ છે કે પૃથ્વીનો માર્ગ લંબગોળ છે. એ લંબગોળને લીધે કોઇક વખત પૃથ્વી સૂર્યની પાસે તેમજ કોઈ વખતે દૂર હોય છે. જ્યારે પૃથ્વી સૂર્યની પાસે હોય છે ત્યારે તેની કક્ષામાં ગતિ એક અંશ કરતાં વધારે હોય છે અને દૂર હોય છે ત્યારે ગતિ એક અંશ કરતાં ઓછી હોય છે. પૃથ્વીની સરાસરી ગતિ ૦–૫૯′–૮·૨″ છે પણ જાન્યુઆરીમાં જ્યારે સૂર્યની પાસે પૃથ્વી હોય છે ત્યારે તેની ગતિ ૧°–૧′–૦૯૯″ અને જુલાઇમાં જ્યારે દૂર હોય છે ત્યારે ગતિ ૦–૫૭′–૧૧·૫″ હોય છે. ફેબ્રુઆરીમાં સૌર દિવસની લંબાઈ ૨૪–૧૪–૨૮ છે ને જુલાઈ માસમાં ૨૭મી તારીખે ૨૩–૫૩–૪૬ હોય છે. ફક્ત આખા વર્ષમાં ચાર દિવસ સૌર દિવસની લંબાઈ ૨૪ કલાકની છે અને તે દિવસો એપ્રિલ ૧૫, જુન ૧૪, ઓગસ્ટ ૩૧ અને ડિસેમ્બર ૨૪ છે (ન્યુ કૉમ્બ). તે દિવસોએ

સૂર્ય બરાબર બાર વાગે માથા પર આવે છે અને ઘડીઆળા તેજ દિવસેાએ ખગેાળ શાસ્ત્રીઓ બરાબર મેળવી લે છે.

આપણા ઘડિઆળામાં તેા ૨૪ કલાક હેાય છે ત્યારે જે દિવસે સાવન (સૌર) દિવસની લંબાઈ ૨૪–૧૪–૨૮ની હેાય ત્યારે શું રાતના બારને ૧૪ પછી પાછેા બાર પર કાંટા આણવેા ? અભણ આદમીને તેા ખબર પણ ન હશે કે સાવન દિવસ તે શું અને નાક્ષત્ર દિવસ તે શું અને તે બિચારાએા દરરેાજ પેાતાની ઘડિઆળાના ટાઇમ કેવી રીતે ફેરવે. દરરેાજ એમ કાંટા ઉંધાચત્તા ફેરવવાથી ઘડિઆળ બગડી જાય માટે ખગેાળ શાસ્ત્રીઓએ વર્ષના સાવન દિવસની લંબાઇનેા સરવાળેા કરી તેના પરથી સરાસરી લંબાઈ દિવસની ૨૪ કલાક મુકરર કરી અને આ લંબાઈ લૈાકિક દિવસની (મીન ટાઇમ) લંબાઈ કહેવાય છે.

ગ્રીનીચ ટાઇમ:—લંડન પાસે ગ્રીનીચની મેાટી વેધશાળા છે અને ત્યાંથી વખત નક્કી કરવામાં આવે છે. પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ ફરે છે તેથી જે વખતે ગ્રીનીચમાં મધ્યાન્હ હેાય છે તે વખતે એની પશ્ચિમના મુલકમાં સૂર્યોદય હેાય છે અને પૂર્વમાં સૂર્યાસ્ત હેાય છે. પહેલા ધેારણમાં રેખાંશ શીખતી વખતે તમે શીખ્યા છેા કે જેમ જગ્યાએા પૂર્વમાં તેમ ત્યાં સૂર્યોદય પહેલેા. ગ્રીનીચમાં જ્યારે બપેારે બાર વાગ્યા હેાય છે ત્યારે નીચલી જગાએાએ નીચે પ્રમાણે ટાઇમ હેાય છેઃ–

બેાસ્ટન યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ		૭–૧૮ સવારના
ક્વીબેક	કાનડા	૭–૧૫ ,,
કેપટાઉન		૧–૧૪ બપેાર પછી
મુંબઇ		૪–૫૧ ,,
કલકત્તા		૫–૫૪ સાંજના
મદ્રાસ		૫–૨૧ ,,
પેટ્રોગ્રેડ		૨– ૧ બપેાર પછી
સીડની		૧૦– ૫ રાતના
લિસબેાન		૧૧–૪૫ સવારના

એડીનબરો	૧૧–૪૭ „
ડબ્લીન	૧૧–૩૫ „
બર્લીન	૧૨–૫૪ બપોર પછી
મેલબર્ન	૯–૪૦ રાતના
પારિસ	૧૨– ૯ બપોરના
પેકિન	૭–૪૬ સાંજના

શિક્ષકે રેખાંશ પરથી સમય અને સમય પરથી રેખાંશવૃત્ત શીખવવા.

સ્થાનીક વખત—આ પ્રમાણે દરેક જગાએ સ્થાનિક વખત જુદો જુદો છે. મુંબઈમાં, મદ્રાસમાં, અને કલકત્તામાં જુદે જુદે વખતે સૂર્ય ઉગે છે અને આથમે છે. મુંબઈ અને કલકત્તા વચ્ચે ક. ૧–૨ મિનિટનો ફેર છે. અહીં રેલ્વે પર સ્થાનિક વખત રાખવામાં આવે તો ઉતારૂઓને અડચણ પડે ને દરેક ગામે ઘડિઆળનો વખત બદલવો પડે. માટે સરકારે સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમ હિંદુસ્તાન માટે નક્કી કર્યો છે અને તે ગ્રીનીચ ટાઇમથી ૫–૩૦ મિનિટ આગળ છે. આથી જ્યારે ગીનીચમાં બપોરના બાર વાગ્યા હોય ત્યારે મુંબઈમાં ક. ૫–૩૦ સાંઝના હોય છે અને તે વખતે મુંબઈનો સ્થાનિક ટાઇમ ક. ૪–૫૧ મિનિટ હોય છે. હિંદુસ્તાનનો સ્ટાન્ડર્ડ ટાઇમ મુંબઈના સ્થાનિક ટાઇમથી ૩૯ મિનિટ વધારે છે.

છાયાયંત્ર (सन डायल).

અસલના વખતમાં જ્યારે ઘડિઆળો નહોતાં ત્યારે ઘણી જગાએ નાનાં મોટાં છાયાયંત્રો રાખવામાં આવતાં હતાં. બરોબર ઉત્તર દક્ષિણ એક કાટખૂણુ ત્રિકોણાકાર પથ્થર ગોઠવાતો કે નાની ભીંત ચણવામાં આવતી. દક્ષિણ તરફનું શિરોબિંદુ જમીન સાથે મળી જતું. કાટખૂણો ઉત્તર તરફ જમીન પર રહેતો અને કર્ણ દક્ષિણે જમીન પરથી ઉત્તરે ઉંચો જતો. કર્ણ ઉત્તર દક્ષિણ બરોબર ધ્રુવના તારાની દિશામાં ગોઠવાતો. એટલે તે જમીન સાથે તે જગાના અક્ષાંશ જેટલો ખૂણો કરતો. આથી કર્ણ પાછળ લંબાવતાં પૃથ્વીના મધ્યબિન્દુમાંથી પસાર થાય અને પૃથ્વી પોતાની દૈનિક ગતિમાં આ કર્ણની આસપાસ ગોળ ફરતી હોય તેમ ગણાય.

પછી જમીન ઉપર એક લંબ વર્તુળને મળતું અર્ધચક્ર ત્રિકોણુ-મિતિથી ગણિત કરીને આ છાયાયંત્રની ફરતું દોરવામાં આવે છે અને તેના ઉપર પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ જુદો જુદો વખત અમુક ગણતરી મુજબ નોંધવામાં આવે છે. આ છાયાયંત્રનો પડછાયો સૂર્યના તડકાને લીધે પડતો હોય તે, સૂર્ય આ કર્ણની આસપાસ બરોબર ફરતો હોવાથી, સવારે પશ્ચિમ તરફ અમુક બિન્દુમાં તે ચક્રને છેદે છે. પછી તે છેદનબિન્દુ વખત જતાં બદલાયા કરે છે અને આ પડછાયાની સીમા લીટી ને આ ચક્રના છેદનબિંદુથી તે બિંદુ પર નોંધેલો વખત વંચાય છે. મધ્યાન્હે સૂર્ય બરોબર આ યંત્રના ઉપર હોવાથી પડછાયો પણ તેની સીધી લીધીમાં હોય છે.

છાયાયંત્ર સાથે એક શુદ્ધિનો કોઠો આપેલો હોય છે તેમાં વર્ષના જુદા જુદા દિવસોએ સૂર્યની ચાલ પ્રમાણે યંત્ર ઉપર નોંધાતા વખત ઉપરથી ખરો વખત કાઢવા માટે કેટલો વધારો કે સુધારો કરવો તે લખેલું હોય છે.

આવાં મોટાં છાયાયંત્રો જયપુર દિલ્હી અને કાશીની વેધશાળાઓમાં હજુ પણ છે તેમજ નાનાં છાયાયંત્રો જુનાં મકાનોના કમ્પાઉન્ડોમાં ઘણી જગાએ માલૂમ પડે છે. ઉપરની સૂચનાઓ પ્રમાણે સહેલાઇથી છાયાયંત્ર તો વિદ્યાર્થીઓ પાસે બનાવરાવાય.

સાદામાં સાદું છાયાયંત્ર નીચે પ્રમાણે બને છે. એક પતરાં પર લંબ વર્તુળ દોરવામાં આવે છે અને વચ્ચે એક સળીઓ ધ્રુવની દિશામાં હોય છે. એટલે તે જગાનો જે અક્ષાંશ હોય તેટલો ખુણો તે સળીઓ પતરાં જોડે કરે છે. સવારમાં તેનો પડછાયો પશ્ચિમમાં પડે છે અને લંબવર્તુળ પર સૂર્યોદય થાય તે વખતે જ્યાં પડછાયો પડે ત્યાં છ કલાક લખેલા હોય છે. બપોરે સૂર્ય માથે હોય ત્યારે જ્યાં પડછાયો પડે ત્યાં બાર લખેલા હોય છે અને સૂર્યાસ્ત વખતે પૂર્વમાં જ્યાં પડછાયો પડે ત્યાં સાંઝના છ લખેલા હોય છે. એવું સળીઆવાળું પતરૂં જમીન પર ઉંચું જડી લેવામાં આવે છે અથવા તો ભીત પર ચણવામાં આવે છે. ભરૂચમાં વલંદાની કોઠીમાં એવું પતરૂં ભીંતમાં જડેલું છે અને વલંદા લોકોએ એ છાયાયંત્ર ઇ. સ. ૧૭૦૦માં મૂક્યું હતું. હજુ પણ એ છાયાયંત્ર બરાબર વખત આપે છે.

સંસ્થાનો અને તેનાં ક્ષેત્રફળ અને વસ્તી.

	ચો. મા.	વસ્તી
યુનાઈટેડ કિંગડમ	૧,૨૧,૬૩૩	૪,૭૩,૦૮,૦૦૦
જિબ્રાલ્ટર	૨	૧૮,૦૦૦
માલ્ટા	૧૧૮	૨,૨૫,૦૦૦
હિંદુસ્તાન	૧૮,૦૨,૬૨૯	૩૧,૯૦,૭૫,૦૦૦
સાઇપ્રસ	૩,૫૮૪	૩,૧૧,૦૦૦
એડન, પેરીમ અને સોકોટ્રા	૧૦,૩૮૭	૬૭,૦૦૦
સીલોન	૨૫,૪૮૧	૪૫,૦૪,૦૦૦
સ્ટ્રેટ્સ સેટ્લમેન્ટ્સ	૧,૬૦૦	૮,૮૨,૦૦૦
ફિડરેટેડ મલેય રાજ્યો	૨૭,૫૦૬	૧૩,૧૬,૦૦૦
બીજાં મલેય રાજ્યો	૨૩,૪૮૬	૧૧,૨૩,૦૦૦
બોર્નીઓ, બ્રુનેઈ અને સારાવાક	૭૭,૧૦૬	૧૦,૦૦,૦૦૦
હોંગકોંગ અને રાજ્યો	૩૯૧	૬,૨૫,૦૦૦
વેહૈવે	૨૮૫	૧,૪૭,૦૦૦
સેંટ હેલીના	૪૭	૪,૦૦૦
નાઇજીરીઆ	૩,૩૨,૦૦૦	૧,૬૨,૫૦,૦૦૦
કેમરૂન	૩૧,૦૦૦	૪,૦૦,૦૦૦
ગોલ્ડ કોસ્ટ અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક	૮૦,૦૦૦	૨૦,૩૦,૦૦૦
ટોગોલૅન્ડ	૧૨,૬૦૦	૩,૦૦,૦૦૦
સીએરાલીઓન અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક	૩૧,૦૦૦	૧૪,૦૦,૦૦૦
ગૅમ્બીઆ અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક	૪,૫૦૦	૨,૪૮,૦૦૦
મોરીશિયસ અને તાબાનો મુલક	૮૦૯	૩,૭૬,૦૦૦
સાઇચેલીસ	૧૫૬	૨૫,૦૦૦
સોમાલિલૅન્ડ	૬૮,૦૦૦	૩,૦૦,૦૦૦

	ચો. મા.	વસ્તી
કેનીઆ કોલોની અને રક્ષણ હેઠળનો મુલક	૨,૪૫,૦૬૦	૨૬,૦૦,૦૦૦
ટાંગાનિકા	૩,૬૫,૦૦૦	૪૦,૦૦,૦૦૦
યુગાન્ડા પ્રોટેકટરેટ	૧,૦૯,૧૧૯	૩૦,૭૨,૦૦૦
ઝાંઝિબાર અને પેમ્બા	૧,૦૨૦	૧,૯૭,૦૦૦
ન્યાસાલૅન્ડ	૩૯,૫૭૩	૧૨,૦૦,૦૦૦
યુનિઅન ઑફ સાઉથ આફ્રિકા	૪,૭૩,૧૦૦	૬૯,૨૩,૦૦૦
નૈર્ઋત્ય આફ્રિકા	૩,૨૨,૦૦૦	૨,૩૭,૦૦૦
રોડેસિઆ	૪,૪૦,૦૦૦	૧૭,૩૬,૦૦૦
સ્વાઝિલૅન્ડ	૬,૬૭૮	૧,૩૪,૦૦૦
બાસુટોલૅન્ડ	૧૧,૭૧૬	૫,૦૧,૦૦૦
બેશુઆનાલૅન્ડ	૨,૭૫,૦૦૦	૧,૫૩,૦૦૦
ઍંગ્લોઇજીપ્શીઅન સુડાન	૧૦,૧૪,૦૦૦	૩૪,૦૦,૦૦૦
કાનડા	૩૭,૨૯,૬૬૫	૮૭,૦૦,૦૦૦
ન્યુ ફાઉન્ડલૅન્ડ અને લાબ્રાડોર	૧,૬૨,૭૮૪	૨,૬૭,૦૦૦
બ્રિટિશ હોન્ડુરાસ	૮,૫૯૨	૪૫,૦૦૦
બ્રિટિશ ગિઆના	૮૯,૪૮૦	૨,૯૮,૦૦૦
બરમુડાસ	૧૯	૨૨,૦૦૦
બાહમાસ	૪,૪૦૪	૫૩,૦૦૦
જમૈકા	૪,૨૦૭	૮,૫૮,૦૦૦
બારબેડોસ	૧૬૬	૧,૯૮,૦૦૦
વિંડવર્ડ ટાપુ	૫૧૬	૧,૭૨,૦૦૦
લીવર્ડ ટાપુ	૭૧૫	૧,૨૭,૦૦૦
ત્રિનિદાદ અને ટાબેગો	૧,૯૭૪	૩,૯૧,૦૦૦

	ચો. મા.	વસ્તી
ફૉકલૅન્ડ ટાપુ	૭,૫૦૦	૩,૦૦૦
આસ્ટ્રેલિઅન કૉમનવેલ્થ	૨૯,૭૪,૫૮૧	૫૪,૩૭,૦૦૦
પેપુઆ	૯૦,૫૪૦	૨,૫૧,૦૦૦
ન્યુગીની	૮૯,૨૫૨	૩,૯૫,૦૦૦
ન્યુઝીલૅન્ડ	૧,૦૪,૭૫૧	૧૨,૧૯,૦૦૦
સેમોઆ	૧,૨૫૦	૩૭,૦૦૦
ફીજી	૭,૦૮૩	૧,૫૫,૦૦૦
ટોંગા, સોલોમાન ગીલબર્ટ.	૧૧,૪૫૦	૨,૬૫.૦૦૦
યુનાઇટેડ કિંગડમ	૧,૨૧,૬૩૩	૪,૭૩,૦૮,૦૦૦
યુરોપનાં સંસ્થાનો	૧૨૦	૨,૪૩,૦૦૦
એશિઆનાં સંસ્થાનો	૧૯,૭૨,૪૫૫	૩૨,૯૦,૫૦,૦૦૦
આફ્રિકાનાં સંસ્થાનો	૩૮,૭૨,૪૧૮	૪,૫૪,૮૬,૦૦૦
અમેરિકાનાં સંસ્થાનો	૪૦,૧૦,૨૮૫	૧,૧૧,૪૫,૦૦૦
આસ્ટ્રલ એશિઆનાં સંસ્થાનો	૩૨,૭૮,૯૧૭	૭૭,૬૧,૦૦૦
કુલ	૧,૩૨,૫૭,૫૮૪	૪૪,૦૯,૯૩,૦૦૦
